

Ana Luiza Damasio Freire

**A CAPACIDADE PRODUTIVA EM UMA EMPRESA DE SOFTWARE DE
SERVIÇOS JURÍDICOS**

ESTUDO DE CASO TWT INFO



Porto, 2021

Ana Luiza Damasio Freire

**A CAPACIDADE PRODUTIVA EM UMA EMPRESA DE SOFTWARE DE
SERVIÇOS JURÍDICOS**

ESTUDO DE CASO TWT INFO



Porto, 2021

Ana Luiza Damasio Freire

Ana Luiza Damasio Freire

**A CAPACIDADE PRODUTIVA EM UMA EMPRESA DE SOFTWARE DE
SERVIÇOS JURÍDICOS**

ESTUDO DE CASO TWT INFO

Autora: Ana Luiza Damasio Freire

Orientador: Professor Doutor Vasco Costa

Dissertação apresentada à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Empresariais.

Sumário

Esta pesquisa apresenta um estudo de caso realizado em uma empresa de software de serviços jurídicos, com objetivo de ser mensurada a capacidade produtiva da equipa de implantação da empresa, de acordo com os modelos encontrados na literatura, e, de se entender a utilização desta informação para gestão estratégica da empresa. Após a observação do processo produtivo de um funcionário para realização do estudo de tempos e encontro do tempo padrão, os números foram ajustados ao tempo trabalhado pelos funcionários para adaptação dos modelos. Identificou-se que o cálculo da capacidade produtiva pelo modelo da capacidade realizada é o que mais se assemelha à realidade de produção desta equipa e o resultado foi confrontado com a produção real da equipa no período de setembro de 2019 a fevereiro de 2020. Concluiu-se que a capacidade produtiva é um importante indicador não apenas para o orçamento da empresa, mas também para decisões de realocação e definição de atribuição de novos trabalhos quando possível e, ainda, para o apoio na definição de contratação de pessoal.

Palavras-chave: Estudo de Tempos; Capacidade Produtiva; Tempo Padrão; Empresa de Serviços.

Abstract

This research presents a case study carried out in a legal services software company, to measure the productive capacity of the company's implementation team, according to the models found in the literature, and to understand the importance of this information for strategic decisions of the company. After observing the production process of an employee to carry out the time study and find the standard time, the numbers were adjusted to the time worked by employees to adapt the models. It was identified that the calculation of the productive capacity by the model of the realized capacity is the one that most resembles the production reality of this team and the result was compared with the production of the team from September 2019 to February 2020. It was concluded that productive capacity is an important indicator not only for the company's budget, but also for relocation decisions and definition of assignment of new jobs when it is possible, and to support the definition of hiring new employees.

Keywords: Study of Times; Productive Capacity; Standard Time; Service Company.

À minha mãe que acreditou tanto que eu era capaz, que eu acabei sendo.

À Deus, que escutou todas as preces da Vovó Elza.

Ao André por ter insistido tanto para que eu me superasse e que esteve ao meu lado, me apoiando e torcendo por mim.

À Chanel e ao Vasquinho pelos momentos de leveza.

Aos meus Damászios, que sempre acolheram e incentivaram os meus sonhos e que, mesmo distantes, se fazem tão presentes.

Ao Professor Dr. Vasco Costa pelas valiosas orientações e cuidados na correção.

Ao Marco Flávio pelo profissionalismo que eu já conhecia e pelo acolhimento nessa “casa” tão especial que é a TWT INFO.

Às amigas do mestrado Liliana e Roberta: meus presentes do Porto para a vida, obrigada pelo suporte e pelos momentos inesquecíveis.

Aos amigos: Carmen, Carla, Bel, Marcos, Carolzinha, Patrícia Abreu, Sup8, Consuelo, Márcia e Rosário.

Vocês são a certeza de que eu sempre tenho muito mais a agradecer.

“Aproveitar o tempo!

Desde que comecei a escrever passaram cinco minutos.

Aproveitei-os ou não?

Se não sei se os aproveitei, que saberei de outros minutos?!”

Fernando Pessoa

Índice

CAPÍTULO I INTRODUÇÃO	1
1.1 Justificação da Escolha	1
1.2 Definição de Objetivos.....	2
1.2.1 Objetivos Gerais	3
1.2.2 Objetivos Específicos.....	4
1.3 Formulação do Problema	4
1.4 Metodologia.....	6
1.5 Limitações do Estudo.....	7
1.6 Contribuições da Pesquisa.....	8
1.7 Estrutura da Dissertação.....	8
CAPÍTULO II REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	10
2.1 Introdução dos Tipos de Capacidade Produtiva e sua definição	10
2.2 Estudo de Tempos.....	11
2.3 Tipos de Capacidade Produtiva	13
2.3.1 Capacidade instalada.....	13
2.3.2 Capacidade disponível	13
2.3.3 Capacidade Efetiva	15
2.3.4 Capacidade Realizada	16
2.4 Conclusões	17
CAPÍTULO III EMPRESA DE SOFTWARE DE SERVIÇOS JURÍDICOS	18
3.1 Conceito	18
3.2 Empresa de Sistema de Gestão para o Mercado Jurídico no Brasil	18
CAPÍTULO IV METODOLOGIA CIENTÍFICA	20
4.1 Introdução.....	20
4.2 Metodologia.....	21
4.3 Identificação do Problema.....	23

4.4	Tipologia da Pesquisa	23
4.5	Definição da coleta, análise e tratamento dos dados.	25
4.6	Conclusões	26
CAPÍTULO V ESTUDO DE CASO.....		27
5.1	Introdução.....	27
5.1.1	Gestão da Empresa de Sistema de Gestão para o Mercado Jurídico	27
5.1.2	A TWT INFO	27
5.1.3	O ADVwin e o registo de horas trabalhadas	28
5.2	Validação do estudo e âmbito.....	30
5.3	Estudo de tempos.....	31
5.3.1	Determinação do número de ciclos a serem medidos.....	31
5.3.2	Determinação do Tempo Mediano	33
5.3.3	Determinação do ritmo e cálculo do Tempo Normal	35
5.3.4	Determinação de tolerâncias	36
5.3.5	Determinação do Tempo Padrão	37
5.4	Adequação dos modelos existentes na literatura	38
5.4.1	Capacidade instalada.....	39
5.4.2	Capacidade disponível	40
5.4.3	Capacidade efetiva.....	41
5.4.4	Capacidade realizada	42
CAPÍTULO VI APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....		43
6.1	Análises e resultados dos modelos	43
6.2	Capacidade Produtiva	44
6.3	Análises por categorias e individuais.....	46
6.4	Entrevista.....	51
CAPÍTULO VII CONCLUSÕES		53
7.1	Conclusões	53

7.2	Limitações do Estudo.....	54
7.3	Pesquisas Futuras.....	54
BIBLIOGRAFIA		55
ANEXOS		61
Anexo I – Autorização da divulgação de dados		62
Anexo II – Termo de Anuência Institucional.....		63
Anexo III – Aprovação do Comitê de Ética da Plataforma Brasil		64
Anexo IV – Guião para a entrevista.....		68

Índice de Figuras

Figura 5.1 - Ficha Tempo.....	30
--------------------------------------	-----------

Índice de Gráficos

Gráfico 6.1 - Comparativo modelos de Capacidade Produtiva	45
--	----

Índice de Tabelas

Tabela 1.1 - Níveis diferentes de decisões sobre capacidade produtiva	5
Tabela 5.1 - Relatório de tomada de tempo.....	32
Tabela 5.2 - Validação das observações.....	33
Tabela 5.3 - Tempo mediano.....	33
Tabela 5.4 - Resumo da adequação dos modelos para cálculo da capacidade produtiva	34
Tabela 5.5 - Sistema percentual ou Taylor.....	36
Tabela 5.6 - Resumo da adequação dos modelos para cálculo da capacidade produtiva	39
Tabela 6.1 - Base de dados Advwin.....	43
Tabela 6.2 - Resumo Análise de dados	44
Tabela 6.3 - Média de horas cobráveis por categoria	46
Tabela 6.4 - Média de horas não cobráveis por categoria.....	47
Tabela 6.5 - Média de horas totais trabalhadas por categoria	47
Tabela 6.6 - Média de horas cobráveis vs. Capacidade realizada.....	48
Tabela 6.7 - Horas cobráveis por funcionário	48
Tabela 6.8 - Horas não cobráveis por funcionário.....	49
Tabela 6.9 - Horas totais trabalhadas por funcionário	50
Tabela 6.10 - Média horas cobráveis vs. Capacidade realizada por funcionário	51
Tabela 6.11 - Entrevista com o <i>CEO</i> da TWT INFO.....	52

Lista de Abreviação e Siglas

AB2L – Associação Brasileira das Legaltechs e Lawtechs

CD – Capacidade disponível

CE – Capacidade efetiva

CEO – Chief Executive Officer

CH – Carga horária de trabalho

CI – Capacidade instalada

CR – Capacidade realizada

FT – Fator de tolerância

GEJUR – Gestão Jurídica Empresarial

HD – Horas disponíveis

TC – Tempo cronometrado

TN – Tempo normal

TP – Tempo padrão

V – Velocidade média

CAPÍTULO I INTRODUÇÃO

1.1 Justificação da Escolha

A TWT INFO é uma empresa brasileira, especializada em desenvolvimento, manutenção e suporte de *softwares*, voltados para o mercado jurídico, tendo adquirido sólidos conhecimentos de mercado por meio da prestação de serviços de consultoria e da implementação de seu sistema de gestão em diversos escritórios de advocacia de médio e grande portes.

As empresas de serviços, como a TWT INFO e seus principais clientes, utilizam a informação do registo de horas de seus funcionários, quer seja para precificar os contratos em que os seus serviços são cobrados por hora trabalhada ou, ainda, para gerir o tempo de trabalho da equipa e de cada profissional. Contudo, hoje em dia, pouco se conhece sobre a capacidade produtiva, que tem impacto direto em todos os níveis das organizações de serviços: operacional, tático e estratégico.

Na indústria, a capacidade de uma empresa pode ser definida como o limite ou a capacidade de produção de uma fábrica. É usualmente medida pela quantidade de produtos que as máquinas e equipamentos instalados são capazes de produzir, conforme Peinado e Graeml (2007). Para os autores, em uma empresa de serviços, todavia, a medição da capacidade não é dada pela possibilidade de produção das máquinas e equipamentos, mas através das horas trabalhadas pelos profissionais que são cobráveis de seus clientes, ou seja, a sua efetiva produção.

O mapeamento da capacidade produtiva é importante não apenas para avaliar o desempenho individual e das equipas, mas, também, para contribuir para a tomada de decisão decorrentes deste resultado.

Conforme Sabbadini et al. (2006), o conhecimento da capacidade produtiva é um grande desafio para as operações de serviços que não possuem completa padronização das atividades, mas é um importante instrumento para se poder planear o melhor aproveitamento na alocação e utilização dos recursos, frente à uma demanda de comportamento aleatório. Para o autor, a análise consistente do comportamento esperado de um indivíduo e da equipa permite, desta forma, um acompanhamento tempestivo da

produção para ajustes necessários que visem a melhor utilização do tempo e eficiência de custo.

Segundo Esequiel (2016), sem analisar as horas trabalhadas, você pode tomar decisões erradas de gestão, já que se não for possível medir, não se pode gerir. Para o autor, o indicador de desempenho mais tradicional em empresas prestadoras de serviços são as horas trabalhadas e cobráveis de clientes, entretanto, é rara a utilização destes dados para conhecimento da capacidade produtiva e acompanhamento da expectativa de produção.

Para Adaime (2016), de fato, tão importante quanto fazer projeções e definir metas e estratégias, deve-se analisar como os resultados reais se comparam com o que foi projetado e, em especial, atuar sobre as variações tanto negativas como positivas, pois a correção das primeiras ajuda a recolocar uma empresa de serviços na direção das metas definidas no planejamento estratégico e, as positivas, servem de parâmetro de modelo interno para aprimorar outras áreas com desempenho aquém do seu potencial. Outro ponto com relação às variações muito favoráveis é que pode ocorrer que o desempenho talvez não tenha sido tão bom, mas as projeções é que subestimaram o potencial da empresa ou da equipa analisada.

Neste estudo será analisado o registo das horas trabalhadas no período de seis meses, realizado através do software ADVwin na empresa TWT INFO, especificamente pela sua equipa da área de implantação, composta por onze profissionais de diferentes perfis e senioridade e com alta capacidade de entrega de soluções, conforme informação da gestão da empresa.

1.2 Definição de Objetivos

Smith (2014) acredita que, em uma empresa de serviços, indivíduos, equipas, departamentos e organizações inteiras têm momentos de altos e baixos de demandas de atividades e, embora isso possa parecer uma lei imutável da vida profissional é possível minimizar estas oscilações através da implementação de um planejamento de sua capacidade produtiva. As organizações precisam, assim, conhecer e entender quanto trabalho pode ser feito em um dia típico, levando em consideração as suas restrições usuais.

Na maioria dos ambientes de serviços profissionais, segundo Smith (2014), algo entre quatro e seis horas de trabalho focado no cliente deve ser considerado como um dia medianamente produtivo para os profissionais de linha de frente. Assim, o planeamento da capacidade produtiva tem o objetivo de garantir que os profissionais realizem entre quatro a seis horas de trabalho produtivo, ou seja, cobrável de clientes, por todos os dias úteis. Para o autor, determinar se uma nova demanda está de acordo com a capacidade produtiva de uma empresa de serviços, requer que estimativas futuras sejam feitas, ou seja, a quantidade de trabalho que pode ser feito, o tempo necessário e o custo para fazê-lo. Gerir o tempo de seu portfólio permite que as organizações de serviços sejam proativas e não reativas. O autor enfatiza que o planeamento da capacidade produtiva de alto nível é apenas um aspecto de um bom sistema de gerenciamento de portfólio. Desta forma, garantir a conexão das possíveis lacunas é essencial para que as pessoas certas tenham o trabalho certo no momento certo.

Outro ponto importante abordado pelo autor acima mencionado é que, segundo ele, muitas empresas de serviços não atuam com a hipótese de que se existir uma nova demanda para o qual não tenham a capacidade certa, ou até mesmo as habilidades corretas, eles simplesmente contratam novos funcionários o mais rápido possível. O problema com essa abordagem é que ela é reativa e os clientes provavelmente notarão uma queda nos níveis de serviço em algum ponto no decorrer do trabalho.

No mesmo sentido, Adaime (2016) diz que o planeamento sem a análise das razões para o desempenho positivo ou negativo, sem um plano de ação corretivo e sem impacto na avaliação dos gestores se torna um mero exercício de diletantismo, já que gerir é planejar, medir e controlar.

Avaliar a capacidade produtiva e seus impactos é, pelo acima exposto, uma importante ferramenta para o acompanhamento e gestão de uma empresa de serviços.

1.2.1 Objetivos Gerais

O objetivo do presente estudo é apresentar a adequação dos modelos para cálculo da carga horária produtiva, conhecidos na literatura, com base na cronometragem e inserção de

tempo produtivo, realizadas pelos próprios membros da equipa estudada, através do sistema de gestão da empresa TWT INFO.

Será estimada, através do estudo de tempos, a sua capacidade produtiva, isto é, o quanto pode ser produzido através da sua estrutura existente e entender a importância desta informação para a gestão da empresa.

1.2.2 Objetivos Específicos

O resultado da pesquisa permite responder às seguintes questões num horizonte de tempo:

1. Qual é a capacidade de atendimento da equipa analisada?
2. Como está a produção da equipa? Há profissionais com capacidade ociosa em detrimento de outros sobrecarregados?
3. A análise da capacidade produtiva desta equipa permite melhorar a gestão estratégica da empresa e planeamento de sua produção?

Em suma, através deste estudo poderá se avaliar se a equipe está ou não bem dimensionada para o volume de trabalho do período e onde se deve intervir para melhorar a sua capacidade produtiva.

1.3 Formulação do Problema

O desconhecimento da capacidade produtiva de uma empresa impede a alocação correta de recursos, redução da ociosidade e medição da produtividade em diversos níveis, seja individual, por categoria ou coletivo, inviabilizando a análise assertiva para tomada de decisões estratégicas de gestão.

Para Corrêa e Corrêa (2017), as decisões sobre capacidade produtiva são múltiplas e uma forma útil de entender essa multiplicidade consiste em classificar as decisões sobre capacidade pelo tempo que levam para tomar efeito. A Tabela 1.1 demonstra a ideia do autor.

A Capacidade Produtiva em uma Empresa de Software de Serviços Jurídicos

Tempo a tomar efeito	Horizonte	Questões principais	Nível decisório	Decisões Típicas
Longa	Meses/anos	Que nível global de capacidade necessitaremos ao longo do horizonte? Que padrão de decisões devemos adotar para alteração dos níveis globais de capacidade?	Estratégico/direção	Criação de novas unidades de operações Expansões de unidades Aquisição/alteração de tecnologia do processo
Média	Semanas/meses	Devemos utilizar produção nivelada ou acompanhar a demanda com a produção? Qual a composição de funcionários próprios e de mão de obra terceirizada devemos usar para atender as flutuações de demanda?	Tático/média gerência	Definição de turnos de trabalho ao longo do horizonte de tempo Terceirização de capacidade Dimensionamento de pessoal Aquisição: recursos de porte menor
Pequena	Horas/dias/semanas	Que recursos alocar para que tarefas? Como acomodar flutuações de demanda no curtíssimo prazo?	Operacional	Alocação de pessoal entre setores Horas extras Alocação de pessoal no tempo Controle de entrada e saída de fluxo por recurso

Tabela 1.1 - Níveis diferentes de decisões sobre capacidade produtiva

Fonte: Adaptado de Corrêa e Corrêa (2017)

A Tabela 1.1 ilustra uma possível situação, já que os níveis de decisão irão variar conforme o tipo e a natureza da operação.

O autor exemplifica as atividades que estão incluídas nas decisões sobre capacidade, tais como:

- análise da capacidade existente;
- previsão de necessidades futuras;
- possibilidade de alteração da demanda;
- análise do impacto da decisão a respeito de capacidade produtiva sobre o desempenho da operação;
- avaliação econômica, operacional e tecnológica de alternativas para incrementar a capacidade produtiva;

A gestão eficiente da capacidade produtiva depende, assim, de uma medida da capacidade disponível em cada intervalo de tempo, o que atualmente não é uma tarefa comum em uma empresa de serviços.

Para Corrêa e Corrêa (2017), a medição da capacidade não será precisa em uma empresa de serviços, já que a mão de obra apresenta sensível variabilidade em sua produtividade.

À luz de Adaime (2016), o mapeamento de todo o processo de trabalho é importante para identificar gargalos, retrabalhos, pontos com controle ineficiente e trabalhos manuais que possam ser substituídos por algum tipo de automação. O autor exemplifica a instalação de *softwares* como solução de ineficiências identificadas no processo e que, através desse ajuste, a empresa poderia realocar mão de obra ociosa para atividades de maior valor agregado ou, caso não haja outra função, dispensá-la, reduzindo os seus custos.

Hoje em dia, o segmento-alvo da empresa analisada ainda possui pouco material de pesquisa conhecido no Brasil para auxiliar na transformação da prestação de serviços em negócios rentáveis através da análise de sua capacidade de produção.

1.4 Metodologia

Definido o problema e determinados os objetivos do estudo, a partir da análise do volume de horas cobráveis de clientes, serão aplicados os modelos conceituais, que compreende a análise das horas lançadas pelos membros da equipa de implantação no sistema. A ênfase do estudo é na avaliação das horas efetivamente cobráveis de clientes, consideradas cerca de seis horas por dia útil, uma vez que a equipa, em média, realiza duas horas diárias de atividades não cobráveis.

O levantamento da capacidade produtiva depende da avaliação das horas disponíveis, cobráveis e não cobráveis de clientes, descontando-se as férias, feriados e finais de semana.

A adaptação dos modelos de cálculo ao longo do tempo precisa da utilização de métricas temporais, que serão calculadas entre setembro de 2019 e fevereiro de 2020, considerando as horas úteis disponíveis, as horas cobráveis e não cobráveis de clientes do período.

A coleta de dados foi feita através do sistema de registo de horas do *software* ADVwin, que é o sistema de gestão utilizado pelos profissionais da empresa em ambiente corporativo, e, a pesquisa foi realizada pelo método de consulta a artigos de revistas especializadas, livros, periódicos e páginas na internet.

É preciso que seja definido o objeto de estudo da pesquisa científica para que se possa escolher a sua metodologia, de acordo com Yin (2015).

O estudo de caso vem ganhando espaço na pesquisa científica como uma estratégia para avaliação de projetos e políticas existentes, uma vez que possibilita um olhar holístico sobre determinado tema que pode resultar em importantes e consistentes informações para tomada de decisão.

Para Yin (2015) o ponto em comum entre os tipos de estudo de caso, é que nele se busca esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões: porque elas são tomadas, como elas são implementadas e com qual resultado. Para ele, o estudo de caso não precisa ser exclusivamente qualitativo, já que também pode envolver características quantitativas.

O autor exemplifica algumas limitações apontadas pela literatura sobre a utilização desta metodologia, tais como: rigor, generalização e morosidade do procedimento. Yin (2015) afirma, entretanto, que o pesquisador possui um papel relevante para validação do estudo, buscando o rigor científico no tratamento da questão.

O estudo de caso, apesar de todas as críticas, tem adquirido crescente importância, já que, segundo Ellram (1996), os métodos empíricos ganham força devido à necessidade de incluir dados reais às pesquisas e, com isto, obter resultados mais efetivos.

1.5 Limitações do Estudo

O sistema utilizado pela empresa para registo das horas trabalhadas abrange o total das horas trabalhadas informadas pelos funcionários do setor de implantação da TWT INFO. Desta forma, as diferentes variações de complexidade, temas de trabalhos desempenhados, curva de aprendizagem de um novo projeto ou, até mesmo, diferença do valor por hora cobrado do cliente e a rentabilidade do projeto não serão analisados.

A assertividade da análise do tempo trabalhado depende da qualidade do registo de horas cronometradas e informadas pelos próprios membros da equipa de implantação. Como não haverá cronometrista, o desvio de comportamento de alocação de tempo dos colaboradores não será levado em consideração, mas é possível que, uma vez institucionalizada a prática, melhore-se a sua exatidão.

O estudo, também, não realizará o cálculo da produtividade ou irá quantificar os projetos que a equipa seria capaz de produzir no período. O intuito desta pesquisa é de que se possa entender o potencial de horas cobráveis de clientes, o que não compreende a análise das horas cobráveis alocadas por projetos de diferentes níveis.

Todos estes elementos acima citados são importantes para a composição de uma decisão de gestão. No entanto, neste estudo a análise será parametrizada apenas pela produção realizada e pela expectativa de tempo de produção da equipa estudada.

1.6 Contribuições da Pesquisa

Este estudo visa contribuir para que a análise das horas informadas pelos profissionais da área de implantação da TWT INFO, e, os benefícios da utilização do cálculo da capacidade produtiva na rotina da gestão sejam uma importante ferramenta para a alocação estratégica e eficiente dos profissionais.

O modelo de análise das horas trabalhadas permite equilibrar o volume de horas entre os membros da equipa, propiciando uma melhor atribuição e otimização dos projetos, além de viabilizar o conhecimento do quanto se pode produzir para uma gestão mais dinâmica e estratégica. O estudo também pode contribuir com informações importantes, que acrescentem elementos à literatura de forma que com todo o conhecimento construído possa ser publicado para fins de efeito acadêmico, em congressos e revistas.

Através da revisão bibliográfica foi possível identificar que a pesquisa preenche a lacuna sobre o tema relativamente ao segmento analisado, empresa de *software* de serviços jurídicos, e cronometragem ou informação de tempo realizada pelo próprio operador.

1.7 Estrutura da Dissertação

O presente estudo foi dividido em sete capítulos que permitem o ordenamento em pautas para melhor compreensão do estudo, conforme detalhamento a seguir:

- capítulo um: apresentação da justificativa da escolha do tema, a definição dos objetivos gerais e específicos, a formulação do problema, a metodologia, as limitações do estudo e contribuições da pesquisa;
- capítulo dois: revisão bibliográfica sobre o estudo de tempos, os tipos de capacidade produtiva e a sua definição, bem como a conclusão do modelo a ser aplicado;
- capítulo três: descrição da empresa de software de serviços jurídicos e a atuação deste tipo de segmento no Brasil;
- capítulo quatro: definição da metodologia a ser aplicada, tipologia da pesquisa, definição da coleta, análise e tratamento dos dados;
- capítulo cinco: descrição da gestão de uma empresa de software de sistema jurídico, a especificação da empresa TWT INFO e do sistema utilizado para o registo das horas trabalhadas pelos funcionários, apresentação do estudo de caso através da validação o estudo e escopo, caracterização da empresa e sistema de produção, utilização dos modelos da literatura, sua contextualização e desenvolvimento;
- capítulo seis: apresentação e discussões das análises e resultados dos modelos, a capacidade produtiva identificada, as análises por categorias e individuais e a entrevista com o *CEO* da empresa.
- capítulo sete: conclusões do estudo, suas limitações e pesquisas futuras.

CAPÍTULO II REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Introdução dos Tipos de Capacidade Produtiva e sua definição

De uma maneira bem objetiva, Moreira (1998) diz que a capacidade produtiva é a quantidade máxima de produtos e serviços que podem ser produzidos em uma unidade produtiva, em um intervalo de tempo.

No mesmo sentido, Stevenson (2001) afirma que a capacidade se refere a um limite superior ou teto de carga que uma unidade operacional pode suportar. A unidade operacional pode ser uma fábrica, um departamento, uma loja ou um funcionário.

Gaither e Frazier (2006) já utilizam a definição do *Census Bureau*: “capacidade é o maior nível de produção que uma empresa pode manter razoavelmente empregando horários de trabalho realistas dos funcionários e o equipamento atualmente instalado”.

Slack et al. (2002) também afirmam que a capacidade produtiva é o máximo nível de atividade de valor que pode ser adicionado em determinado período de tempo, sob as condições normais de operação.

Complementando a definição, Peinado e Graeml (2007) afirmam que o termo capacidade, isoladamente, está associado à ideia de competência, volume máximo ou quantidade máxima de “alguma coisa”. Para eles, embora essa medida possa ser útil e frequentemente utilizada pelos gestores de produção, é também necessário conhecer a capacidade sob seu aspecto dinâmico, ou seja, a dimensão de tempo deve ser adicionada à esta medida.

Corrêa e Corrêa (2017) defendem que a capacidade produtiva de uma unidade de operações define o seu potencial de execução de atividades produtivas. Segundo estes autores, a capacidade produtiva é o volume máximo potencial de atividade de agregação de valor que pode ser atingido por uma unidade produtiva, em um determinado tempo, sob condições normais de operação.

Os autores concluem que ainda que pareça simples, a definição e medida de capacidade produtiva, em certos casos, tornam-se complexas. Por esta razão, o conceito de capacidade produtiva deve ser estratificado em outras definições mais específicas e de

maior grau de utilidade para o seu planeamento, tais como tempo normal, fator de tolerância e tempo padrão.

Estas definições têm, como ponto em comum, a identificação de que a capacidade é representada pela quantidade máxima que pode ser produzida por unidade produtiva, seja ela toda a empresa, uma única máquina ou funcionário, em um intervalo de tempo determinado.

Staudt et al. (2011), dividem a capacidade em quatro categorias, que são: capacidade instalada, capacidade disponível, capacidade efetiva e a capacidade realizada.

2.2 Estudo de Tempos

O estudo de tempos, conforme Slack et al. (2002), é um método utilizado para registrar a carga horária de trabalho expectável de uma atividade determinada, em um intervalo de tempo.

Moreira (1998) e Peinado e Graeml (2007) concordam que o estudo de tempos colabora significativamente para a determinação da produtividade de uma empresa.

Segundo Meyers (1999), a análise do trabalho através do tempo começou com a utilização do cronômetro por Taylor que, por essa razão, é o precursor do estudo do tempo.

Martins e Laugeni (2005) afirmam que utilização da cronometragem permanece como um dos métodos mais eficazes para a medição do tempo para das atividades orçadas, realizadas e previstas de uma operação, e, Peinado e Graeml (2007) complementam dizendo que através deste instrumento é possível determinar o tempo padrão de produção que considera o ritmo de trabalho do funcionário e o tempo destinado às suas interrupções cotidianas.

No estudo de tempos, para Moreira (1998), deve-se encontrar o tempo normal, que é o tempo em que o funcionário executa sua função da forma mais habitual possível e com um ritmo padronizado. Só após a determinação do tempo normal que é possível se encontrar o tempo padrão, incluindo-se ao primeiro, um percentual atribuído ao tempo perdido, interrupções inerentes à operação, conhecido como fator de tolerância.

O tempo normal (TN), segundo Martins e Laugeni (2005), é o resultado do tempo cronometrado (TC) ou real, multiplicado pela velocidade (V) do operador.

$$TN = TC \times V$$

Para se calcular o tempo padrão (TP), Martins e Laugeni (2005) multiplicam o tempo normal (TN) obtido pelo fator de tolerância (FT), que são as interrupções para necessidades fisiológicas, fadiga e falhas nos sistemas, por exemplo, conforme fórmula a seguir:

$$TP = TN \times FT$$

Barnes (1985) diz que através da utilização da cronometragem devemos transformar o tempo real aferido em um tempo padrão e que, para isso, devemos descrever as várias formas em que o tempo é definido durante sua transformação em um tempo padrão:

$$TP = TC \times \left(\frac{\text{Avaliação de ritmo}}{100} \right) \times 1 + \text{tolerância}$$

Portanto, para se conhecer o tempo padrão da operação, deve-se calcular o tempo normal e a velocidade, ou ritmo, de trabalho dos funcionários. Ao tempo normal encontrado, adiciona-se as tolerâncias previstas para necessidades físicas ou descanso.

2.3 Tipos de Capacidade Produtiva

2.3.1 Capacidade instalada

A capacidade instalada (CI) é o máximo de produção que se pode obter e não considera perdas, finais de semana e feriados. Segundo Peinado e Graeml (2007), trata-se de uma medida hipotética, já que na prática não é possível uma empresa funcionar ininterruptamente, sem intervalos para manutenção de máquinas ou fadiga dos funcionários, por exemplo. Este tipo de capacidade produtiva é, muitas vezes, utilizado para definição de estratégias de ampliação da produção, uma vez que nunca será possível ultrapassar a capacidade instalada sem aumento de recursos.

Outros autores definem a capacidade instalada (CI) de forma percentual, como Firmino (2018), que afirma que a capacidade instalada é a medição do nível de atividade de uma fábrica ou setor, mostrada em porcentagem. Para ele, esta é uma medida válida para se ter noção da capacidade de produção e uma importante informação em nível estratégico para a tomada de decisões.

Em suma, o conhecimento da capacidade instalada (CI) é importante para identificar se a empresa está produzindo em sua plena capacidade ou se está com parte do seu arsenal ocioso. Outra utilização deste indicador é a possibilidade de se comparar com concorrentes e identificar oportunidades, o que possibilita otimizar a performance operacional.

2.3.2 Capacidade disponível

Ao contrário da capacidade instalada (CI), a capacidade disponível (CD) já pressupõe que a produção ocorra dentro de uma jornada de trabalho estabelecida, mas, assim como na capacidade instalada, não considera o impacto das horas de intervalos ou destinadas à outras atividades não cobráveis de clientes, como marketing, reuniões internas ou treinamentos, por exemplo.

Para Matias (2017), a capacidade disponível (CD) é a quantidade máxima que um sistema produtivo pode gerar, durante uma jornada de trabalho, sem considerar qualquer tipo de perda no período. O autor utiliza, para ilustrar, o exemplo de uma empresa de parafusos em um turno diário de oito horas, que opera cinco dias por semana e quatro semanas no mês:

$$CD = 8 \text{ horas/dia} \times 5 \text{ dias/semana} \times 4 \text{ semanas/mês} = 160 \text{ horas/mês}$$

Alguns autores como Kato et al. (2003) definem que a capacidade disponível é a divisão entre a carga horária (CH) pelo tempo produtivo. Segundo o autor, quando a empresa opera próximo aos níveis máximos da capacidade disponível, ela tende a faturar mais, mas com menores resultados ou até prejuízo, uma vez que os custos de produção aumentam. Além dos custos adicionais de hora extra, trabalho noturno e aumento do overhead, acumulam-se os custos da falta de produtividade e qualidade, em um fenômeno conhecido como “deseconomia de escala” que, para o autor, acontece quando o custo de produção aumenta mais do que a produção resultante desse investimento.

Peinado e Graeml (2007) acrescentam que a capacidade instalada (CI) e a capacidade disponível (CD) permitem a formação de um índice, denominado grau de disponibilidade.

$$\text{Grau de Disponibilidade} = \frac{CD}{CI}$$

O Grau de Disponibilidade indica o quanto uma unidade de produção está disponível em um determinado momento.

Para Corrêa e Corrêa (2017), uma gestão de capacidade de produção eficiente depende, em primeiro lugar, de uma medida certa da capacidade disponível em cada instante. Os autores afirmam que medir a capacidade através do volume de produção possível como, por exemplo, clientes por dia em uma banca de atendimento massificado, apenas indicará

uma informação útil para a gestão da empresa se a produção for padronizada e repetitiva. Em uma empresa em que a produção apresentar variações de complexidade, por exemplo, em relação à produção, será mais apropriado realizar a medição da capacidade pelo volume do tempo em que se é possível produzir produtos ou serviços para seus clientes.

Matias (2017) conclui que trabalhar com a capacidade disponível merece muita cautela da gestão, já que há risco eminente em se operar no vermelho, ou seja, de se aumentar o custo de produção com horas extras e adicionais noturnos ou de reduzir substancialmente a qualidade do produto ou serviço e a produtividade.

2.3.3 Capacidade Efetiva

Para Staudt et al. (2011) a capacidade efetiva (CE) é a capacidade disponível (CD) subtraindo-se as perdas planeadas, ou seja, o tempo expectável de trabalho não cobrável de cliente.

Matias (2017) afirma que para calcularmos a capacidade efetiva (CE) de um período devemos apenas subtrair da capacidade disponível (CD), as perdas planeadas do período.

$$CE = CD - \text{perdas planeadas}$$

Para Peinado e Graeml (2007), a capacidade disponível (CD) e a capacidade efetiva (CE) podem formar outro índice, o grau de utilização, que representa o quanto a unidade produtiva está utilizando de sua capacidade disponível:

$$\text{Utilização} = \frac{CE}{CD}$$

Corrêa e Corrêa (2017) também afirmam que a medida da capacidade disponível será sempre aproximada em razão das variações que podem ocorrer durante a sua utilização. Para os autores, nem sempre a capacidade teórica ou disponível é a que se tem disponível para utilização efetiva e demonstra, através do percentual de utilização, o quanto da capacidade teórica tem sido feita disponível para uso.

As perdas ou indisponibilidades do processo produtivo, no presente estudo, foram consideradas como o tempo trabalhado em atividades não cobráveis de clientes, tais como treinamentos e reuniões ou eventos internos.

2.3.4 Capacidade Realizada

A capacidade realizada (CR), segundo Staudt et al. (2011), é a capacidade efetiva (CE), a descontar as perdas não planeadas, também conhecidas como fator de tolerância (FT), que são os imprevistos que contribuem para ineficiência de produção, como, por exemplo, interrupções telefônicas, pausas ou falhas do sistema.

Neste cálculo, os autores subtraem da capacidade efetiva (CE), as horas paradas não planeadas ou fator de tolerância (FT), divididas pelo tempo padrão (TP).

$$CR = \frac{CE - FT}{TP}$$

A capacidade realizada (CR), para Matias (2017), é a capacidade real em um determinado período e resulta da subtração das perdas não planeadas, ou fator de tolerância (FT), da capacidade efetiva (CE).

$$CR = CE - FT$$

Camargo (2018) afirma que para o cálculo da capacidade realizada (CR), deve-se levar em consideração a capacidade efetiva (CE), incluindo-se os fatores de tolerância, como um equipamento danificado, a falta de energia ou as necessidades pessoais do funcionário. Voltando ao exemplo da indústria, a autora diz que caso as perdas sejam em torno de 5% por dia, se levarmos em consideração uma produção de 1.600 peças/dia, teríamos, então, 1.520 peças/dia.

2.4 Conclusões

A possibilidade de gerir uma empresa através dos dados reais de sua produção garante um planejamento muito mais eficaz, através da implementação de melhorias e ajustes que adequem a operação para o aumento da produtividade.

A capacidade produtiva permite a quantificação do potencial de tempo produtivo no período e, ainda, a verificação da performance da equipa comparativamente ao tempo disponível através do cálculo da utilização. Isso possibilita ao gestor ter uma visão operacional mais detalhada pela quantificação do potencial de tempo produtivo no período, tornando o planejamento mais preciso, dando visibilidade aos problemas existentes, gerando melhoria contínua e tornando o negócio mais competitivo.

CAPÍTULO III EMPRESA DE SOFTWARE DE SERVIÇOS JURÍDICOS

3.1 Conceito

Segundo a página da internet da AB2L, Associação Brasileira das *Legaltechs e Lawtechs*, agora, mais do que nunca, o uso da tecnologia se faz presente no cotidiano das empresas.

A tecnologia, desde a inovação à análise de dados e automação de tarefas rotineiras facilita não apenas a operação, mas também na gestão estratégica das empresas de serviços. Através da inserção de inúmeros dados em um sistema de gestão, se torna mais competitiva a empresa que consegue utilizar a infinidade de informações para obter uma melhor atuação profissional.

Para a AB2L, as *Lawtechs e Legaltechs* são empresas de tecnologia direcionadas para inovação e disrupção do mercado jurídico, que permitem a extração e monitoramento de dados para gestão mais assertiva e perpetuação do negócio.

3.2 Empresa de Sistema de Gestão para o Mercado Jurídico no Brasil

Para Bertão (2017), a lentidão e burocracia da justiça brasileira permitem que o setor da advocacia seja um dos mais lucrativos do país. Segundo a autora, em 2017 existiam no país mais de um milhão de advogados, cento e nove milhões de processos tramitando na Justiça e as empresas gastavam, em média, 1,7% (um, vírgula sete pontos percentuais) de seu faturamento em litígios. Neste cenário, destacavam-se as empresas de *software* de sistema de gestão para o mercado jurídico, que visam trazer eficiência e rapidez ao agregar tecnologia aos procedimentos jurídicos.

As chamadas *Lawtechs e Legaltechs* desenvolvem *softwares* para o mercado jurídico e são, a cada dia mais, essenciais para a rotina dos profissionais de direito, tanto para auxiliar na gestão estratégica e financeira, quanto para dinamizar e automatizar atividades rotineiras de bancas e departamentos jurídicos.

Enquanto o Poder Judiciário ainda dá os primeiros passos na informatização e na infraestrutura tecnológica para atender aos seus jurisdicionados, os advogados se tornaram o público-alvo das empresas de tecnologia. Em partes, isso é explicado pelo número de smartphones no Brasil. Uma pesquisa de 2017 da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo mostrou que há cento e noventa e oito milhões desses aparelhos no país, quase um para cada brasileiro.

Bertão (2017) ainda afirma que: “São termos que se referem a startups que criam serviços e/ou produtos voltados ao mercado jurídico”. Para ela, essas plataformas, por terceirizarem serviços antes feitos por advogados — por exemplo, elaborar petições e contratos ou analisar documentos — “vêm fazendo um movimento disruptivo irreversível”.

CAPÍTULO IV METODOLOGIA CIENTÍFICA

4.1 Introdução

O estudo desenvolvido na presente dissertação foi realizado em uma empresa de software de serviços jurídicos, a TWT INFO, na unidade de Belo Horizonte, especificamente na área de implantação. A pesquisa ocorreu entre o dia primeiro de setembro de 2019 e vinte e nove de fevereiro de 2020.

A verificação da capacidade produtiva da TWT INFO foi analisada através do relatório de horas trabalhadas pelos funcionários, obtidas pela cronometragem do tempo e inserção de dados de tempo trabalhado, no período determinado. Quanto às vantagens da utilização dos resultados para gestão estratégica da empresa, a pesquisa é caracterizada como um estudo de caso, amparada pela análise de dados e revisão bibliográfica acerca do tema.

O objetivo da ciência é conhecer e interpretar a realidade, através de um procedimento metódico, utilizando problemas formulados que sustentem a constituição do conhecimento, de acordo com Barros e Lehfeld (2014). Para os autores, o método não é necessariamente único e nem sempre será o mesmo para o estudo de determinado objeto ou quadro da ciência, uma vez que retrata as condições históricas daquele instante em que é construído o conhecimento.

Michel (2015) considera que a escolha do método é o que dá confiabilidade e caracteriza uma pesquisa como científica. O direcionamento da investigação, assim, se dá pelo conjunto de procedimentos, ferramentas e modo através do qual se é conduzida a pesquisa. O sucesso do método depende da ação do investigador e da sua competência na seleção de como adequar e tratar a investigação através do método definido, segundo a autora.

No âmbito da pesquisa, para Yin (2015), o estudo de caso é uma estratégia de investigação que tem por objetivo examinar, em sua particularidade, o caso determinado, ensejando a imersão e cuidado com seus condicionantes, enquanto opção metodológica.

4.2 Metodologia

À luz de Yin (2015), a pesquisa científica deve ser orientada através de caminhos determinados para o desenvolvimento do estudo de caso, que são: a revisão de literatura, a elaboração do projeto de pesquisa com os cinco componentes: as questões do estudo, as proposições teóricas, as unidades de análise, a lógica que une os dados às proposições e os critérios para se interpretar as descobertas, e, da escolha do protocolo de pesquisa.

Segundo o autor, é de extrema importância uma ampla leitura sobre o tema, já que a revisão bibliográfica é um meio para se atingir o objetivo do estudo e deve ser utilizada para buscar novas perguntas e visitar as contribuições já realizadas por outros pesquisadores para contribuir com a construção teórica do estudo de caso, visando questões mais coerentes com o objetivo do desenvolvimento da pesquisa.

Ciribelli (2003) afirma que o método científico pode ser definido como um conjunto de instrumentos e etapas através do qual o pesquisador direciona a sua pesquisa por critérios científicos para atingir os resultados que são suportados ou não pela sua teoria inicial. Para o autor, o pesquisador deve, então, decidir quais são os recursos que deverão ser utilizados para se obter resultados confiáveis e com possibilidades de serem generalizados.

Marconi e Lakatos (2003), adicionalmente, estipulam que o método científico deve ser dividido nas seguintes etapas:

- a) A observação que é a etapa em que há execução dos questionamentos sobre o tema da pesquisa, a formulação da hipótese que é uma possível explicação para o problema identificado;
- b) A experimentação, em que o pesquisador executa experiências para provar a veracidade de sua hipótese;
- c) A interpretação dos resultados, onde o pesquisador interpreta os resultados de sua pesquisa; e, por fim,
- d) A conclusão, que é a análise final e considerável sobre a pesquisa.

Com relação aos objetivos, Rampazzo (2005) classifica a pesquisa científica em:

- exploratória, quando o desenvolvimento da pesquisa é baseado em bibliografias acerca do tema, assim como análises dos estudos de casos. Esse tipo de pesquisa tem o objetivo de proporcionar uma visão geral acerca de determinado fato pouco explorado;
- descritiva, quando a pesquisa é desenvolvida com base em questionários, observação e levantamento de dados, ou
- explicativa, quando a pesquisa experimental tem o objetivo de explicar o porquê das coisas e quais fatores contribuem para a ocorrência de determinado fenômeno.

Na pesquisa descritiva, segundo Barros e Lehfeld (2014), o pesquisador deve realizar o estudo, a análise dos dados e a interpretação dos fatos, sem a manipulação ou interferência deles. Desta forma, ele apenas avalia a frequência com que o fenômeno ocorre ou como se estrutura dentro de um determinado sistema, método, processo ou realidade operacional.

Andrade (2017) e Gil (2019) concordam com o conceito acima descrito e afirmam que nas pesquisas descritivas os fenômenos do mundo físico e humano são estudados através da técnica padronizada de coleta de dados, realizada principalmente através da observação sistemática e de questionários. Para Gil (2019), as pesquisas descritivas visam descobrir a existência de associações entre variáveis.

O processo descritivo busca, então, a identificação, registo e análise das variáveis que se relacionam com o fenômeno ou processo, de acordo com Perovano (2014). Para o autor, esse tipo de pesquisa pode ser entendido como um estudo de caso em que, após a coleta de dados, é realizada uma análise das relações entre as variáveis para uma posterior determinação dos efeitos resultantes em uma empresa, sistema de produção ou produto.

Neste estudo, em que o objetivo é adaptar os modelos conhecidos na literatura para avaliação da carga horária produtiva da equipa de produção da TWT INFO, foi escolhida a pesquisa descritiva, já que se baseia no levantamento e análise dos dados das horas trabalhadas inseridas no sistema operacional pela equipa de produção, em um período determinado, sem qualquer interferência nos dados pela pesquisadora.

Os resultados da pesquisa serão avaliados pelo *CEO* da TWT INFO através de uma entrevista em que buscar-se-á a superação das incertezas advindas das visões pessoais da pesquisadora em relação à importância da utilização da capacidade produtiva para gestão

da empresa, conforme anexo IV. A metodologia da análise de conteúdo é proposta por Bardin (2016) e permite a negação ou a confirmação das hipóteses levantadas pela pesquisadora.

4.3 Identificação do Problema

É preciso identificar as questões sobre a problemática do estudo, fundamentais para se propor o planejamento, conforme entendimento de Yin (2015). Determinar as questões de uma pesquisa é a tarefa inicial do projeto do estudo de caso.

Este estudo de caso restringe-se à análise do tempo do trabalho produtivo, que gera receita à empresa, da equipa de produção da empresa TWT INFO, pelas horas úteis de trabalho disponíveis do período, para se entender de que forma a informação da capacidade produtiva poderá ser utilizada na gestão estratégica da empresa, respondendo à importantes questões do setor analisado.

A base de dados, que contém as horas trabalhadas cronometradas e inseridas pelos funcionários da equipa, é extraída do sistema de gestão da empresa, que possui um cronômetro e um campo para inserção do tempo trabalhado para se poder quantificar cada atividade executada. No presente estudo busca-se compreender se estes dados são coerentes com o quanto foi produzido pela equipe de implantação, já que é dispensada a cronometragem feita por um especialista, e, se sua aplicabilidade pode orientar decisões relacionadas à capacidade produtiva aos gestores da empresa.

4.4 Tipologia da Pesquisa

As pesquisas científicas, segundo Oliveira (2011), podem ser classificadas, quanto à sua natureza, como qualitativa, quantitativa e um misto dos dois tipos.

Na pesquisa quantitativa, de acordo com Richardson (1999), utiliza-se a quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações quanto no emprego da estatística para tratamento delas.

Mattar (2001) complementa este conceito quando afirma que a pesquisa é quantitativa quando utiliza o conteúdo de maneira estruturada e estatística para quantificar os dados e generalizar os resultados da amostra para os interessados. Desta forma, na abordagem quantitativa procura-se analisar os fatos concretos, os números obtidos, que irão definir a base para as conclusões do estudo.

Para Malhorta (2001) o estudo é qualitativo quando proporciona uma melhor visão e contextualização do problema e, por essa razão, pode ser usada, também, para explicar os resultados obtidos pela pesquisa quantitativa. Gil (2019) salienta que o uso da abordagem qualitativa permite aprofundar o fenômeno em pesquisa às suas relações, valorizando o contato direto com a situação estudada e adiciona que através dela é possível perceber a individualidade e os significados múltiplos do processo.

Diana (2019) conclui que a principal diferença entre esses dois tipos de abordagem de pesquisa é que na quantitativa os objetivos são comprovados por números e cálculos matemáticos, enquanto na qualitativa o resultado tem base no caráter subjetivo, compreendendo-se a complexidade e particularidades das informações.

Oliveira (2011) afirma que alguns autores argumentam que é inoportuno definir limites entre as pesquisas de natureza qualitativas e quantitativas nas pesquisas, devendo ser afastada a ideia de que somente o que é mensurável teria validade científica. Para ele os autores influenciados pela perspectiva positivista, de tradição quantitativa, condenam a pesquisa qualitativa por ser não objetiva e não científica e que a pesquisa quantitativa é mais adequada aos aperfeiçoamentos formais pois pode ser verificada e mensurada.

Laville e Dionne (1999) contrapõem a perspectiva positivista e quantitativa e destacam a necessidade de se respeitar mais o cenário real para se compreender as motivações, percepções, valores e interpretações das pessoas, além de procurar extrair novos conhecimentos.

O consenso entre os autores, para Malhorta (2001) e Laville e Dionne (1999), reside na ideia de que as abordagens qualitativas e quantitativas devem ser encaradas como complementares, em vez de mutuamente concorrentes.

Neste estudo, a capacidade produtiva da empresa é calculada através do número de horas trabalhadas pela equipa de implantação, extraídos da base de dados do sistema de gestão, mas é fundamental a consulta ao gestor sobre a consistência e aplicabilidade dos dados

encontrados. Assim, a pesquisa qualitativa é utilizada para explicar os resultados obtidos por natureza quantitativa para se obter uma melhor visão do contexto do problema.

4.5 Definição da coleta, análise e tratamento dos dados.

Proetti (2005) ensina que a pesquisa documental é realizada através da análise do seu conteúdo e dividida em três fases para confiabilidade do método de estudo. A primeira fase é a da pré-análise e é identificada como fase de exploração do material com uma rápida, mas atenta leitura por se tratar de análise textual. Desta forma, é possível desenhar o planejamento da pesquisa e os objetivos a serem alcançados com o estudo. Na segunda fase faz-se a exploração do conteúdo, de maneira determinada e progressiva. A leitura do material é feita de forma mais profunda e se faz a problematização das informações contidas nos documentos através da reflexão do seu conteúdo. É uma etapa de contextualização e contemporização. Por último, na terceira fase se faz o tratamento dos resultados, sua análise e interpretação para se entender o conteúdo do material e tornar válidos, ou não, os seus significados.

Em cada etapa do processo do presente estudo será utilizada uma forma de coleta de dados realizada por meio de pesquisa em documentos internos da organização, extração da base de dados do sistema da empresa e de questionário estruturado, aplicado diretamente às partes interessadas relevantes ou utilizados nas entrevistas com representantes delas.

Definido o problema e determinados os objetivos do estudo, a partir da análise do volume de horas cobradas de clientes, serão adaptados os modelos conceituais para cálculo da capacidade produtiva, que compreendem a análise das horas informadas no sistema de gestão da empresa.

A coleta de dados será feita através do sistema de registo de horas do ADVwin, utilizado pelos profissionais da empresa, em ambiente corporativo e a pesquisa realizada pelo método de consulta a artigos de revistas especializadas, livros, periódicos e páginas na internet, sendo essa, caracterizada como pesquisa documental.

A pesquisa será delimitada por uma equipa específica de produção, a equipa de implantação, onde o processo foi implementado.

Para garantir a confidencialidade e o anonimato dos dados recolhidos, o *CEO – Chief Executive Officer*, Diretor-Presidente, da empresa irá extrair do sistema de gestão os dados de registo de horas informados pelos funcionários, em formato de folha Microsoft Excel, na presença e sob a supervisão da investigadora. O arquivo será exportado para um disco externo para gravações da pesquisadora e, após a importação para o seu computador de trabalho, serão feitos os devidos ajustes de substituição dos nomes dos funcionários para “funcionário número um a onze”, além da criação de senha para acesso ao arquivo apenas pela pesquisadora.

Todos os integrantes da equipa de implantação serão incluídos e, para adequar o período de entrada, licença e férias, será ponderado o tempo total pelo tempo efetivamente trabalhado.

O *CEO* da empresa TWT INFO será entrevistado ao final do processo de análise dos dados para avaliação da pesquisa.

4.6 Conclusões

A pesquisa do presente estudo será documental e, após a análise e tabulação dos resultados obtidos pela base de dados de inserção de horas da equipe no sistema de gestão, será feita uma entrevista com o *CEO* da empresa para avaliação da importância, coerência e utilidade do estudo.

O estudo é oportuno e de alta relevância para gestão da empresa uma vez que, através do conhecimento de sua capacidade produtiva, poderá se orientar através de informações importantes para tomada de decisões cabíveis.

Em suma, a presente pesquisa está ordenada pelo estudo de caso, através da pesquisa descritiva. Quanto à abordagem, o estudo tem caráter misto, ou seja, quantitativo e qualitativo, uma vez que foi desenvolvido através do levantamento de dados do sistema de gestão da TWT INFO, observação e entrevista ao gestor da empresa, que foi orientada pela análise de conteúdo de Bardin (2016), com o intuito de ultrapassar as incertezas e enriquecer a leitura dos dados coletados.

CAPÍTULO V ESTUDO DE CASO

5.1 Introdução

O estudo de caso, realizado na sede da empresa TWT INFO, na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, será apresentado neste capítulo. A pesquisa e orientações aos funcionários da equipa de implantação foram acordadas com o *CEO* da empresa.

5.1.1 Gestão da Empresa de Sistema de Gestão para o Mercado Jurídico

A TWT INFO possui uma equipa criativa e multidisciplinar, com profissionais das áreas de tecnologia, negócios, jurídica, administração, comunicação, dentre outras, que está apta a fornecer soluções tecnológicas customizadas de acordo com as características e necessidades de cada cliente.

A empresa, preocupada com a aprendizagem contínua e desenvolvimento de sua equipa, mantém um programa de capacitação permanente com o objetivo de manter o corpo técnico atualizado e preparado para o uso das mais modernas tecnologias. Este programa abrange não só disciplinas técnicas, com a certificação dos fornecedores, como também de gestão e de conhecimento de negócios.

Para melhor entender o mercado em que atua e, uma vez que também é uma empresa de serviços especializados, a empresa utiliza as ferramentas que desenvolve para gestão de empresas de serviços jurídicos em prol de sua própria gestão eletrônica de documentos, financeira, de projetos e de relatório de horas.

Assim como os escritórios de advocacia, a empresa executa serviços com prestação de contas das horas trabalhadas aos clientes e, por essa razão, precisa registrar o tempo individualmente trabalhado em cada projeto ou atividade para faturação e pagamento de seus clientes.

5.1.2 A TWT INFO

A TWT INFO desenvolve sistemas de *Enterprise Resource Planning* (ERP) para o mercado jurídico corporativo no Brasil há 29 anos. Possui sólidos conhecimentos de mercado em razão da prestação de serviços de consultoria e da implementação de softwares para a gestão jurídica, conforme descrito na página de internet da empresa.

A empresa é líder de mercado do segmento, na região em que está localizada e, segundo a pesquisa nacional de *Softwares Jurídicos e Novas Tecnologias* - Edição 2018/2019 da publicação GEJUR – Gestão Jurídica Empresarial, está listada entre as quinze empresas mais reconhecidas pelos funcionários de escritórios de advocacia do Brasil. Tem como principais clientes, escritórios de advocacia de médio e grande porte, localizados principalmente na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

No desenvolvimento de seu sistema e de acordo com a necessidade do mercado jurídico em que atua, a TWT INFO desenvolveu diversas atualizações e melhorias visando o aumento da produtividade e a redução de custos de seus clientes através da contratação de seus serviços.

A equipe de implantação da TWT INFO, escolhida para o desenvolvimento deste estudo, é responsável pela introdução do sistema de gestão em novos clientes, de projetos de consultoria para sua utilização e de inclusão de novas ferramentas em sistemas de clientes existentes. Os funcionários foram orientados, durante o mês de agosto de 2019, a utilizarem o cronômetro e o campo de inserção de tempo para a atividade trabalhada, disponíveis na própria plataforma, para informar todas as horas trabalhadas com a discriminação das horas cobráveis e não cobráveis de clientes, incluindo nas últimas, como exemplo, os períodos de atividades e reuniões internas, tais como confraternizações e formações.

5.1.3 O ADVwin e o registo de horas trabalhadas

O sistema ADVwin é um sistema homologado pela Microsoft na plataforma MS Office que promove mais rapidez, menos burocracia e tem como função efetuar a gestão de projetos jurídicos e de tudo que envolve o controle e a gestão de uma empresa de serviços jurídicos. Através dele é possível controlar todas as movimentações processuais e não

processuais que envolvem um trabalho, como as despesas efetuadas em cada evento e o montante de homem/horas gastos em cada projeto, conforme informação na página de internet da empresa.

A integração do sistema de gestão jurídico com o sistema financeiro, em uma mesma plataforma, torna possível o controle e análise de todas as movimentações que envolvem uma atividade ou projeto, tais como as despesas efetuadas em cada evento e o montante de homem/hora gasto em cada projeto.

O sistema ADVwin possui módulos, com funções específicas, que auxiliam no gerenciamento da empresa. O módulo de contratos, por exemplo, que é utilizado tanto para os clientes quanto para os fornecedores, indica aos outros módulos se os eventos são passíveis de serem cobrados e informa o modo como essa cobrança se dará. Assim, à medida que o profissional desempenha sua função e informa o tempo trabalhado e cobrável, o faturamento é preparado para envio ao cliente e o sistema aloca os custos para os devidos centros.

A precificação e prestação de contas dos serviços da empresa ocorre por hora trabalhada, onde o cliente recebe na data combinada o relatório das horas trabalhadas pelos funcionários da TWT INFO para conferência e pagamento pelo serviço prestado. Desta forma, a informação das horas produtivas ou cobráveis de clientes já estava na rotina de atividades da equipa estudada e é fiel ao tempo produtivo, uma vez que é passível de verificação pelo cliente, que não aceitaria pagar por tempo um tempo relatado que não correspondesse à realidade do trabalho que fora contratado.

Ficha tempo é o nome atribuído pelo sistema a cada lançamento de horas registado no ADVwin pelo advogado, estagiário e demais profissionais de outros departamentos da empresa.

A ficha tempo é um dos principais instrumentos de gestão da empresa. É por meio dela que são cobrados os honorários, avaliada a rentabilidade dos serviços prestados, apurados os resultados, tirados os elementos para precificação e elaboração de propostas, além de contribuir para alocar receitas entre as áreas e os centros de custo, dentre outras funções.

Portanto, a correta inserção das horas produtivas pelos profissionais do escritório nas fichas tempo do ADVwin é essencial, sendo, inclusive, critério de avaliação no plano de carreira da TWT INFO. É de responsabilidade de todos, antes da execução de qualquer

tarefa, solicitar e/ou fornecer os dados para o preenchimento correto da ficha tempo, onde o lançamento de horas é pessoal e intransferível, não podendo ser delegado.

O sistema possui um cronômetro para contagem do tempo de cada atividade, a indicação do profissional que a realizou, o campo para inserção da hora de início e fim da execução da tarefa e o setor onde o profissional está alocado na empresa, conforme demonstra a figura 5.1, abaixo.

FICHA TEMPO (TIME SHEET)

Ficha tempo, também conhecido como *time sheet*, é um módulo do sistema Advwin, onde os funcionários e advogados inserem o período de tempo gasto em atividade realizada.

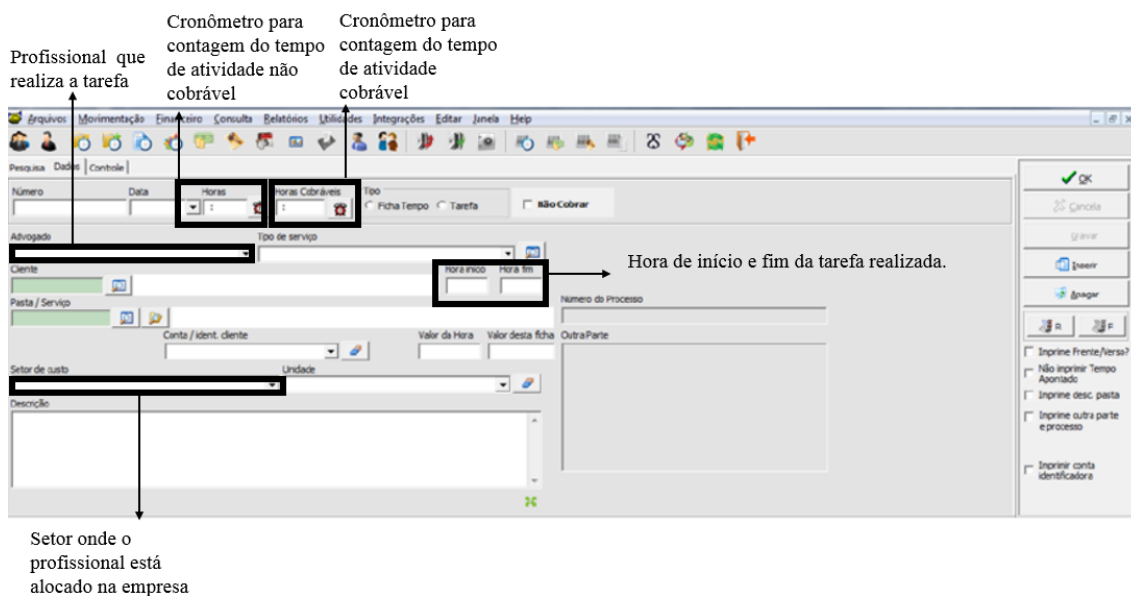


Figura 5.1 - Ficha Tempo

Fonte: ADVwin

5.2 Validação do estudo e âmbito

À luz de Corrêa e Corrêa (2017), medir a capacidade produtiva é a cada dia mais importante para a gestão de empresas em qualquer setor da economia, uma vez que há pressões de redução de custo e aumento da produtividade para viabilidade de preço do produto ou serviço. Segundo o mesmo autor, sem um conjunto de dados, abrangentes e suficientes, que reflitam as eficiências e ineficiências, bem como a evolução das operações, os gestores ficam em uma situação “análoga à de um piloto de aeronave

voando em meio a uma turbulenta tempestade, sem instrumentos que guiem suas ações. Um voo às cegas”.

A equipa de funcionários da TWT INFO já possuía a cultura de registo das horas trabalhadas para o fim de faturamento dos projetos, mas não havia tratamento específico dos dados para o acompanhamento do tempo trabalhado para análise da sua capacidade produtiva, performance histórica ou planeamento de trabalhos futuros.

A formação da equipa de implantação da empresa para informar as horas trabalhadas no sistema de gestão e a inclusão deste procedimento nas atividades cotidianas dos funcionários foram devidamente acompanhados pela pesquisadora e pela gestão da empresa que, por todo período analisado, incentivou a disciplina e relevância da correta inserção de dados na plataforma.

A capacidade produtiva da TWT INFO será calculada através dos modelos da literatura estudada, considerando-se a base de dados extraída do sistema de gestão da empresa que contém um cronômetro e campo para inserção, pelos funcionários da equipa de implantação, das horas totais trabalhadas que foram cobráveis de clientes, ou seja, produtivas, e das horas não cobráveis de clientes, no período de setembro de 2019 a fevereiro de 2020.

5.3 Estudo de tempos

O objetivo do estudo de tempos, para Fullmann (1975), é de encontrar o tempo padrão de um trabalho a ser executado para melhorar o planeamento e controlo da produção.

5.3.1 Determinação do número de ciclos a serem medidos

Martins (2018) afirma que o número de ciclos a serem medidos para o estudo de tempos, dependerá das seguintes razões: a precisão desejada e o nível de confiança sobre a medida e a variabilidade dos tempos. Segundo ele, o número de medidas é dado pela fórmula:

$$n = \left(\frac{z \times s}{h \times \bar{x}} \right)^2$$

Em que:

n = número de ciclos a serem medidos;

z = número de desvios padrões da normal padronizada, correspondente ao grau de confiança;

s = desvio padrão da amostra de medidas;

h = precisão final desejada;

x = média da amostra.

A relação s/x nada mais é do que o coeficiente de variação. Quanto maior for, maior será o número de medidas para o elemento.

Para determinação e validação do número de ciclos a serem cronometrados para o estudo de tempos, durante a primeira semana útil do mês de setembro de 2019, a pesquisadora acompanhou diariamente o funcionário número onze, que pertence à categoria intermediária da equipa de implantação da TWT INFO. A Tabela 5.1 demonstra o total de tempo de cada uma das cinco observações:

Funcionário	Data	Cobrável	Não Cobrável	Tempo Total
Funcionário 11	02/09/2019	6,05	2,06	8,11
Funcionário 11	03/09/2019	5,99	1,97	7,97
Funcionário 11	04/09/2019	6,18	1,84	8,02
Funcionário 11	05/09/2019	6,06	1,95	8,01
Funcionário 11	06/09/2019	6,22	1,80	8,02
Total		30,50	9,62	40,13

Tabela 5.1 - Relatório de tomada de tempo

Fonte: Autora

Nesta pesquisa, o parâmetro para validação da semana como quantidade suficiente de tomadas a serem cronometradas ou inseridas pelo funcionário onze é de um nível de confiança de noventa e cinco por cento, com erro relativo de dez por cento. A Tabela 5.2, demonstra a validação das observações para utilização no estudo de tempo.

A Capacidade Produtiva em uma Empresa de Software de Serviços Jurídicos

1	Funcionário	Data	Cobrável	Cobrável ²
	Funcionário 11	02/09/2019	6,05	36,62
	Funcionário 11	03/09/2019	5,99	35,93
	Funcionário 11	04/09/2019	6,18	38,13
	Funcionário 11	05/09/2019	6,06	36,76
	Funcionário 11	06/09/2019	6,22	38,69
		Σ	30,50	186,13
		Média	6,06	
		Desvio Padrão	0,09	
	n	0,091221069		
	h	0,014		

2	Funcionário	Data	Não Cobrável	Não Cobrável ²
	Funcionário 11	02/09/2019	2,06	4,24
	Funcionário 11	03/09/2019	1,97	3,89
	Funcionário 11	04/09/2019	1,84	3,39
	Funcionário 11	05/09/2019	1,95	3,81
	Funcionário 11	06/09/2019	1,80	3,24
		Σ	9,62	18,56
		Média	1,95	
		Desvio Padrão	0,10	
	n	1,082119636		
	h	0,047		

3	Funcionário	Data	Tempo Total	Tempo Total ²
	Funcionário 11	02/09/2019	8,11	65,76
	Funcionário 11	03/09/2019	7,97	63,46
	Funcionário 11	04/09/2019	8,02	64,27
	Funcionário 11	05/09/2019	8,01	64,22
	Funcionário 11	06/09/2019	8,02	64,33
		Σ	40,13	322,04
		Média	8,02	
		Desvio Padrão	0,05	
	n	0,016106206		
	h	0,006		

Tabela 5.2 - Validação das observações

Fonte: Autora

5.3.2 Determinação do Tempo Mediano

Após a observação dos cinco dias de execução de trabalho do funcionário número onze, procede-se à determinação do tempo mediano, que representa a quantidade mediana em um dia de trabalho. A Tabela 5.3, mostra este cálculo:

1	Funcionário	Data	Cobrável	Cobrável ²
	Funcionário 11	02/09/2019	6,05	36,62
	Funcionário 11	03/09/2019	5,99	35,93
	Funcionário 11	04/09/2019	6,18	38,13
	Funcionário 11	05/09/2019	6,06	36,76
	Funcionário 11	06/09/2019	6,22	38,69
		Σ	30,50	186,13
		Mediana	6,06	

2	Funcionário	Data	Não Cobrável	Não Cobrável ²
	Funcionário 11	02/09/2019	2,06	4,24
	Funcionário 11	03/09/2019	1,97	3,89
	Funcionário 11	04/09/2019	1,84	3,39
	Funcionário 11	05/09/2019	1,95	3,81
	Funcionário 11	06/09/2019	1,80	3,24
		Σ	9,62	18,56
		Mediana	1,95	

3	Funcionário	Data	Tempo Total	Tempo Total ²
	Funcionário 11	02/09/2019	8,11	65,76
	Funcionário 11	03/09/2019	7,97	63,46
	Funcionário 11	04/09/2019	8,02	64,27
	Funcionário 11	05/09/2019	8,01	64,22
	Funcionário 11	06/09/2019	8,02	64,33
		Σ	40,13	322,04
		Mediana	8,02	

Tabela 5.3 - Tempo mediano

Fonte: Autora

Desta forma, foi determinado o tempo mediano de 6,06 (seis vírgula zero seis) horas por dia de tempo produtivo, 1,95 (uma vírgula noventa e cinco) horas de tempo trabalhado não produtivo e 8,02 (oito vírgula zero duas) horas de tempo total trabalhado.

Para o tempo produtivo mediano da equipa no período analisado, foi considerada a soma da quantidade de números de dias trabalhados pelos onze funcionários da equipa de implantação, subtraindo-se da quantidade de dias úteis do período, a quantidade de dias de férias gozadas, conforme a Tabela 5.4 a seguir:

Funcionário	Quantidade de dias úteis do período	Quantidade de dias de férias	Quantidade de dias trabalhados	% Ativo dias trabalhados
Funcionario 1	122		122	100%
Funcionario 2	122		122	100%
Funcionario 3	122		122	100%
Funcionario 4	122		122	100%
Funcionario 5	122	9	113	93%
Funcionario 6	122		122	100%
Funcionario 7	122	10	112	92%
Funcionario 8	122		122	100%
Funcionario 9	122	23	99	81%
Funcionario 10	122		122	100%
Funcionario 11	122		122	100%
Total	1342	42	1300	

Período de tempo	Dias úteis/funcionário	Soma da quantidade de dias úteis equipa	Dias de férias	Soma da quantidade de dias trabalhados pela equipa
Período	1/09/2019 a 29/02/2020	1/09/2019 a 29/02/2020	1/09/2019 a 29/02/2020	1/09/2019 a 29/02/2020
Número de dias úteis no Período - férias	122	1.342	42	1.300

Tabela 5.4 - Resumo da adequação dos modelos para cálculo da capacidade produtiva

Fonte: Autora

Assim, considerando a soma da quantidade de dias trabalhados pelos funcionários da equipa, temos:

Tempo Produtivo Mediano do Período

= 6,06 horas/dia

× 1.300 soma de dias trabalhados pelos 11 funcionários

Tempo Produtivo Mediano do Período = 7.878 horas produtivas no período

5.3.3 Determinação do ritmo e cálculo do Tempo Normal

A determinação do ritmo do operador é um importante ponto do estudo de tempos, uma vez que o pesquisador precisa julgar a velocidade do funcionário enquanto realiza o estudo. Barnes (1977) define essa avaliação de ritmo como sendo o processo durante o qual o analista compara o ritmo do operador em observação com o seu próprio conceito de ritmo normal.

Quando se trata de uma atividade específica, como dobrar uma roupa ou cortar um papel, essa avaliação subjetiva é de maior percepção pela observação reiterada do pesquisador. Entretanto, para o encontro do ritmo do operador e conseqüentemente do tempo normal, em tarefas distintas e de complexidades diferentes, foi escolhido o funcionário onze, que é especificamente treinado para realizar os serviços prestados aos clientes e que se encontrava em perfeito estado realizar as atividades. Para Moreira (1998) o tempo normal é o tempo em que o funcionário executa sua função da forma mais normal possível e com um ritmo padronizado. Assim, nesta pesquisa foi adotado ritmo subjetivo do operador como 100%, de acordo com o sistema percentual ou Taylor, conforme a Tabela 5.5:

Sistema percentual ou Taylor
Escala de ritmos que vai de uma atividade de 60% a 130%.
Ao ritmo normal é atribuído o valor 1 (100%).
Os intervalos de ritmo são dados de 5% em 5%.

Tabela 5.5 - Sistema percentual ou Taylor

Fonte: Adaptado Métodos e Tempos - Guia do Empresário por CTCP

O Tempo Normal será equivalente ao tempo mediano encontrado e, desta forma, o valor de 6,06 (seis vírgula zero seis) horas produtivas por dia corresponde ao tempo que um operador devidamente qualificado, trabalhando com ritmo normal levaria para realizar um ciclo desta operação. Levando-se em consideração os onze funcionários da equipa pelo período analisado, o Tempo Normal é de 7.878 (sete mil, oitocentas e setenta e oito) horas produtivas.

Não se trata do tempo padrão, pois ainda devem ser incluídas as tolerâncias, que serão abordadas no próximo tópico.

5.3.4 Determinação de tolerâncias

Em um dia de trabalho, ocorrem interrupções que impactam o tempo produtivo do funcionário, sejam para atender as suas necessidades pessoais e, também, por razões alheias ao seu controlo. Segundo Barnes (1977), essas interrupções podem ser classificadas da seguinte forma:

- tolerância pessoal: destinada, por exemplo, às necessidades fisiológicas do funcionário;
- tolerância por fadiga: tempo para recuperação do desgaste físico e mental do operador, decorrentes do nível de esforço para execução do trabalho;

- tolerância por espera: ocorrem por situações de parada da atividade que não são controladas pelo operador, tais como manutenção de equipamentos e ajustes no sistema;

O fator de tolerância (FT) é calculado de acordo com os períodos concedidos pela empresa para este fim. Dessa forma, deve-se somar o tempo disponibilizado por ela para cada um dos tipos de tolerância e, em seguida, calcular o fator de tolerância. No presente estudo foram considerados, conforme indicação da empresa, trinta minutos para soma do tempo de tolerâncias em um período diário de seis horas produtivas. Segundo Peinado e Graeml (2007) o fator de tolerância é, então, calculado da seguinte forma:

$$FT = \frac{1}{1 - p}$$

Em que:

FT = fator de tolerância;

p = tempo concedido em razão do tempo total trabalhado.

Assim, o tempo de tolerância, trinta minutos, é dividido pelo tempo da operação, que são 6,06 horas diárias de trabalho:

$$p = \frac{0,50}{6,06} = 0,08$$

O fator de tolerância é, então, calculado da seguinte forma:

$$FT = \frac{1}{1 - p} = \frac{1}{1 - 0,08} = 1,09$$

5.3.5 Determinação do Tempo Padrão

Após a definição do tempo normalizado (TN) e do fator de tolerância (FT), obtém-se o tempo padrão da operação (TP), através da equação a seguir:

$$TP = TN \times FT$$

O cálculo acima incrementa com aumento, ao tempo normal para realização de uma tarefa, o fator de tolerância. Entretanto, no presente estudo, em que o tempo normal (TN) corresponde ao total de horas produtivas, cobráveis de clientes, o tempo padrão (TP) será determinado pela subtração do tempo destinados às tolerâncias, que não é produtivo, ao tempo normal encontrado:

$$TP = \frac{TN}{FT}$$

Assim, para o cálculo do tempo padrão da equipa no período, temos:

$$TP = \frac{7.878}{1,09}$$

$$TP = 7.227,52$$

Desta forma, com base no tempo mediano encontrado de um funcionário de categoria intermediária, a trabalhar a um ritmo normal e levando-se em consideração a tolerância concedida pelo tempo de trabalho produtivo e a soma dos dias trabalhados pelos onze funcionários da equipa, o tempo padrão do período analisado é de 7.227,52 (sete mil, duzentas e vinte e sete vírgula cinquenta e duas) horas.

5.4 Adequação dos modelos existentes na literatura

Os funcionários da TWT INFO trabalham oito horas por dia, de segunda a sexta feira.

Os cálculos da capacidade produtiva fundamentaram-se no tempo padrão de um ciclo diário de produção, considerando-se as horas cobráveis de clientes, ou seja, 6,06 (seis vírgula zero seis) horas por dia, determinadas pelo estudo de tempos e ponderando-se as indisponibilidades das horas em férias do período.

As perdas planeadas são a média das horas trabalhadas não cobráveis de clientes do funcionário onze, tais como, por exemplo, as reuniões internas, as confraternizações, as formações para capacitação, as atividades de marketing e as participações de eventos. No estudo de tempos, o tempo que corresponde à média das perdas planeadas é o de 1,95 (uma vírgula noventa e cinco) horas por dia.

Aos valores obtidos no estudo de tempo, multiplicou-se pela quantidade de funcionários da equipa de implantação para aplicação dos modelos de cálculo da capacidade produtiva do período.

A Tabela 5.6 ilustra o resultado destas adequações, que serão detalhadas a seguir.

Estudo de Tempos		
Medidas	Funcionário 11/dia	Equipa/período
Horas Cobráveis / Tempo Produtivo Mediano / Tempo Normal	6,06	7.878,00
Horas Não Cobráveis / Perdas Programadas	1,95	2.535,00
Horas Totais Trabalhadas	8,02	10.426,00
Fator de Tolerância	1,09	1,09
Tempo de tolerância	0,50	650,48
Tempo Padrão Tempo Produtivo	5,56	7.227,52

Capacidade Produtiva	Horas/período	Memória de cálculo
Capacidade Instalada	48.048,00	182 x 24 x 11
Capacidade Disponível	10.400,00	1.300 x 8
Capacidade Efetiva	7.865,00	10.400 - 2.535,00
Capacidade Realizada	7.214,52	7.865,00 - 650,48

Tabela 5.6 - Resumo da adequação dos modelos para cálculo da capacidade produtiva

Fonte: Autora

5.4.1 Capacidade instalada

Para o cálculo da capacidade instalada (CI), deve-se multiplicar as vinte e quatro horas diárias pelo período em análise e quantidade de funcionários, sem considerar a jornada

de trabalho de oito horas diárias, o tempo trabalhado em atividades não cobráveis, o fator de tolerância (FT) e, até mesmo, as férias e finais de semana.

$$CI = 24 \text{ horas/dia} \times 182 \text{ dias} \times 11 \text{ funcionários}$$

$$CI = 48.048 \text{ horas/período}$$

A capacidade instalada (CI), que não considera qualquer indisponibilidade de tempo da equipa, é de 48.048 no período analisado.

5.4.2 Capacidade disponível

A capacidade disponível (CD) é a quantidade máxima de produção em uma jornada de trabalho, ou seja, no tempo em que cada funcionário está disponível para o trabalho na empresa, conforme convencionado, sem considerar o fator de tolerância e o tempo trabalhado não cobrável de clientes. Neste cálculo, o tempo foi ponderado pelas férias gozadas no período, uma vez que se trata de período indisponível dos funcionários que as tiveram.

$$CD = \text{Soma da quantidade de dias trabalhados pelos 11 funcionários} \\ \times 8 \text{ horas de trabalho/dia}$$

$$CD = 1.300 \times 8 \text{ horas/dia}$$

$$CD = 10.400 \text{ horas/período}$$

Considerando a carga horária de 8 horas por dia de trabalho multiplicada pela soma da quantidade de dias trabalhados pelos onze funcionários da equipa de implantação, a capacidade disponível é de 10.400 (dez mil e quatrocentas) horas para o período analisado.

5.4.3 Capacidade efetiva

Na determinação da a capacidade efetiva (CE), deve-se subtrair da capacidade disponível (CD) as perdas planeadas do período.

As perdas ou indisponibilidades no processo produtivo, no presente estudo, foram consideradas como o tempo trabalhado em atividades não cobráveis de clientes, tais como formações, reuniões e eventos internos. Pelo levantamento de dados do sistema, tanto a média da tomada de tempo individual realizada com o funcionário onze que é de 1,95 (uma vírgula noventa e cinco) horas diárias, quanto a média real de todos os funcionários da equipa, que é de 2,09 (duas vírgula zero nove) horas diárias, o tempo médio do trabalho não cobrável foi de cerca de duas horas diárias.

$$CE = CD - \text{perdas programadas}$$

$$CE = 10.400 - (1.300 \times 1,95 \text{ horas/dia})$$

$$CE = 7.865 \text{ horas/período}$$

Para o grau de utilização, que corresponde ao quanto a unidade produtiva está utilizando de sua capacidade disponível, temos:

$$\text{Utilização} = \frac{CE}{CD}$$

$$\text{Utilização} = \frac{7.865}{10.400}$$

$$\text{Utilização} = 0,76$$

O grau de utilização, conforme Firmino (2018), sempre será menor que a capacidade disponível (CD), e o maior valor a que a capacidade efetiva pode chegar é um. Desta forma, quanto mais próximo de um, melhor será a capacidade produtiva.

5.4.4 Capacidade realizada

Para definição da capacidade realizada (CR), é preciso subtrair da capacidade efetiva (CE), as horas paradas não planejadas ou tempo do fator de tolerância (FT), divididos pelo tempo padrão (TP) encontrado no estudo de tempos em relação ao tempo produtivo.

$$CR = \frac{CE - FT}{TP}$$

$$CR = \frac{7.865,00 - 650,48}{7.227,52}$$

$$CR = 0,998$$

Para Matias (2017) a capacidade realizada (CR) é o resultado da subtração das perdas não planejadas, ou tempo considerando o fator de tolerância (FT) da capacidade efetiva (CE).

$$CR = CE - FT$$

$$CR = 7.865,00 \text{ horas} - 650,48 \text{ horas de fator de tolerância}$$

$$CR = 7.214,52 \text{ horas/período}$$

A capacidade realizada da equipa, que considera a tolerância de trinta minutos pelas seis horas produtivas da empresa é de 7.214,52 (sete mil, duzentas e quatorze vírgula cinquenta e duas) horas pelo período analisado.

CAPÍTULO VI APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

6.1 Análises e resultados dos modelos

As análises e resultados do presente estudo baseiam-se nos valores das horas trabalhadas pelos funcionários da área de implantação, extraídos da ficha tempo do sistema de gestão da TWT INFO, conforme a Tabela 6.1.

Descrição	Experiência	Tempo ativo do funcionário no período	Tempo cronometrado/inserido de horas cobráveis de clientes, ponderadas pelo tempo ativo	Tempo cronometrado/inserido de horas não cobráveis, ponderadas pelo tempo ativo	Horas Totais (Horas Cobráveis + Horas não Cobráveis) ponderadas pelo tempo ativo	Dias de férias do período x 8 horas/dia
Nome	Categoria	Tempo ativo do funcionário no período	Horas Cobráveis	Horas Não Cobráveis	Horas Totais Trabalhadas	Horas Férias
Funcionário 1	Júnior	100%	685	96	781	0
Funcionário 2	Sênior	100%	620	417	1.037	0
Funcionário 3	Júnior	100%	824	125	949	0
Funcionário 4	Sênior	100%	202	646	848	0
Funcionário 5	Sênior	93%	655	376	1.031	72
Funcionário 6	Júnior	100%	823	111	935	0
Funcionário 7	Sênior	92%	653	445	1.098	80
Funcionário 8	Júnior	100%	532	108	641	0
Funcionário 9	Júnior	81%	450	125	574	184
Funcionário 10	Pleno	100%	787	213	1.000	0
Funcionário 11	Pleno	100%	815	226	1.041	0
Totais			7.046,35	2.887,00	9.933,35	336,00
Média			640,58	262,45	903,03	
Média Horas/dia			5,25	2,15	7,40	

Tabela 6.1 - Base de dados Advwin

Fonte: Autora

A primeira semana de observação, pela pesquisadora, dos lançamentos de tempo trabalhado realizados pelo funcionário onze permitiu a conclusão do estudo de tempos e cálculo do tempo padrão de trabalho por dia. Após o estudo de tempos, a capacidade produtiva da equipa de implantação da TWT INFO foi calculada de acordo com os modelos mais conhecidos da literatura, ponderando-se o tempo das férias gozadas pelos funcionários. Desta forma, foi possível comparar a produção real da equipa no período e estabelecer indicadores para análise em relação à capacidade realizada, que é o modelo de cálculo que mais se assemelha à realidade da empresa, conforme a Tabela 6.2:

A Capacidade Produtiva em uma Empresa de Software de Serviços Jurídicos

Descrição	Experiência	Tempo ativo do funcionário no período	Horas Cobráveis	Horas Não Cobráveis	Horas Totais Trabalhadas	Perdas planeadas	Tempo Padrão (TP)	Δ Horas Cobráveis vs. Tempo Padrão	Capacidade Disponível	Capacidade Efetiva	Capacidade Realizada	Horas Cobráveis/Capacidade Realizada	Δ Horas Cobráveis vs. Capacidade Realizada
Funcionário 1	Júnior	100%	685	96	781	238	673	12	976	738	677	101%	8
Funcionário 2	Sênior	100%	620	417	1.037	238	673	(53)	976	738	677	92%	(57)
Funcionário 3	Júnior	100%	824	125	949	238	673	152	976	738	677	122%	147
Funcionário 4	Sênior	100%	202	646	848	238	673	(471)	976	738	677	30%	(475)
Funcionário 5	Sênior	93%	607	322	929	220	623	(17)	904	684	627	97%	(21)
Funcionário 6	Júnior	100%	823	111	935	238	673	150	976	738	677	122%	146
Funcionário 7	Sênior	92%	599	375	974	218	618	(18)	896	678	622	96%	(22)
Funcionário 8	Júnior	100%	532	108	641	238	673	(141)	976	738	677	79%	(145)
Funcionário 9	Júnior	81%	365	82	447	193	546	(181)	792	599	549	66%	(185)
Funcionário 10	Pleno	100%	787	213	1.000	238	673	115	976	738	677	116%	110
Funcionário 11	Pleno	100%	815	226	1.041	238	673	142	976	738	677	120%	138
Totais			6.859,76	2.721,06	9.580,82	2.535,00	7.168,98	(309,22)	10.400,00	7.865,00	7.214,52		(354,76)
Média			624	247	871	230	652	(28,11)	945	715	656	95%	(32,25)
Média Horas/dia			5,28	2,09	7,37	1,95	5,51	(0,24)	8,00	6,05	5,55		(0,27)

Tabela 6.2 - Resumo Análise de dados

Fonte: Autora

6.2 Capacidade Produtiva

No presente estudo, o modelo de cálculo da capacidade instalada não é um parâmetro que materializa a realidade da produção da TWT INFO, uma vez que desconsidera qualquer tipo de perda, parada ou outro tipo de indisponibilidade. Não é possível trabalhar e muito menos produzir por vinte e quatro horas seguidas por dia, sem considerar os finais de semana, os feriados e as férias. O número pode fazer sentido apenas para alguns segmentos da indústria e trabalhos que dependem de turnos e maquinário, mas não nesta pesquisa.

A capacidade disponível também não considera as paradas e perdas de produção que podem ocorrer, mas, neste modelo, já se leva em conta a capacidade realmente disponível da empresa que, neste caso, são as oito horas diárias da jornada de trabalho. Todavia, neste cálculo se considera todo o período trabalhado e não apenas o tempo real de produção, não refletindo, também a realidade da produção de horas cobráveis da empresa analisada.

Na capacidade efetiva, para o tempo disponível de trabalho na empresa, há um planejamento das perdas de tempo produtivo previsíveis, que neste estudo correspondem

ao tempo mediano definido no estudo de tempos, destinado a atividades não cobráveis de clientes, tais como, por exemplo, reuniões internas e formação.

O modelo mais adequado para se medir a capacidade produtiva nesta pesquisa é a capacidade realizada, uma vez que considera as tolerâncias pessoais e por espera que reduzem o tempo produtivo e não estão previstas na capacidade efetiva, tais como as tolerâncias para necessidades físicas, falta de energia elétrica ou indisponibilidade do sistema.

Assim, a capacidade produtiva da equipa de implantação da TWT INFO, no período analisado, é de 7.214,52 (sete mil, duzentas e quatorze vírgula cinquenta e duas) horas, e, a produção real da equipa neste período corresponde a noventa e cinco por cento deste potencial.

O gráfico 6.1 demonstra o comparativo entre os resultados dos modelos de cálculo da capacidade produtiva no período.

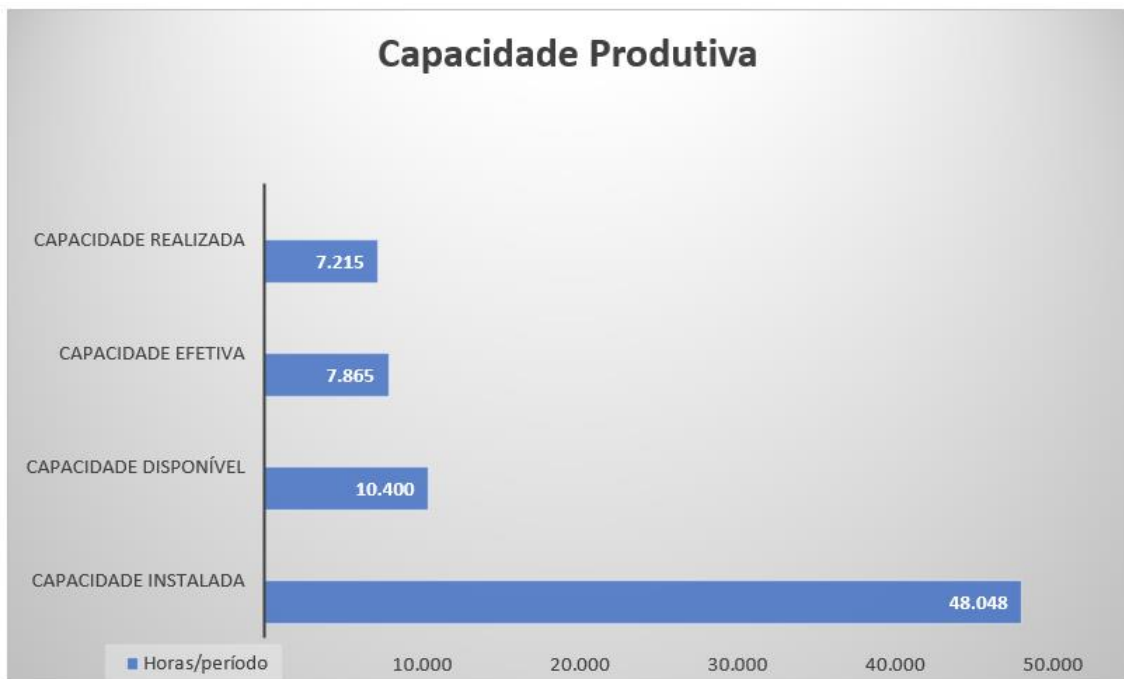


Gráfico 6.1 - Comparativo modelos de Capacidade Produtiva

Fonte: Autora

6.3 Análises por categorias e individuais

Os dados extraídos do sistema de gestão da empresa possibilitam realizar análises para diferenciar o comportamento das categorias e comparar a performance dos indivíduos ao tempo padrão encontrado no estudo de tempos.

Com relação à experiência dos funcionários, a equipa de implantação da TWT INFO possui cinco funcionários na categoria júnior, que é a categoria de entrada da carreira, dois funcionários na categoria pleno, que é a categoria intermediária e quatro funcionários na categoria sênior, que é a categoria mais experiente. Nas análises por categoria foi preciso, então, utilizar a média de horas para que a diferença de quantidade de funcionários não impactasse nos resultados.

É possível identificar comportamentos semelhantes entre os funcionários da mesma categoria e, a partir deles, analisar a produção pela experiência dos funcionários da equipa.

A média de horas cobráveis por categoria, no período analisado, demonstra que a média de horas da categoria pleno está acima da média da equipa e é a única que supera o tempo padrão esperado, conforme Tabela 6.3.

Média de horas cobráveis por categoria

Categorias	Média de Horas Cobráveis
Júnior	645,94
Pleno	800,99
Sênior	507,02
Total Geral	623,61
Tempo padrão/período	716,18

Tabela 6.3 - Média de horas cobráveis por categoria

Fonte: Autora

Em relação às horas não cobráveis por categoria é possível verificar que, no período analisado, quanto maior a experiência dos funcionários, mais horas trabalhadas foram alocadas em tarefas não cobráveis. Desta forma, podemos afirmar que os funcionários

mais experientes dedicaram mais tempo às atividades não remuneradas por clientes, mas que possivelmente têm relevância para o desenvolvimento do processo produtivo.

Média de horas não cobráveis por categoria

Categorias	Média de Horas Não Cobráveis
Júnior	104,47
Pleno	219,40
Sênior	439,98
Total Geral	247,37
Tempo padrão/período	230,45

Tabela 6.4 - Média de horas não cobráveis por categoria

Fonte: Autora

O tempo total das horas trabalhadas por categoria viabiliza a análise de como está a produção em relação ao tempo padrão do período e, também, de se perceber se os funcionários de determinada categoria estão sobrecarregados e necessitam de horas extras para concluir a jornada de trabalho.

Média de horas totais trabalhadas por categoria

Categorias	Média de Horas Totais Trabalhadas
Júnior	750,41
Pleno	1020,39
Sênior	947,00
Total Geral	870,98
Tempo padrão/período	947,82

Tabela 6.5 - Média de horas totais trabalhadas por categoria

Fonte: Autora

Na relação das horas cobráveis pela capacidade realizada é possível se verificar a performance de cada categoria em relação à capacidade realizada esperada para o período, conforme Tabela 6.6.

Média Horas Cobráveis/Capacidade Realizada

Categorias	Média de Horas
	Cobráveis/Capacidade Realizada
Júnior	98%
Pleno	118%
Sênior	79%
Total Geral	95%

Tabela 6.6 - Média de horas cobráveis vs. Capacidade realizada

Fonte: Autora

As análises individuais possibilitam a verificação da performance de horas cobráveis por funcionário e, também, a comparação entre a média individual e o tempo padrão das horas cobráveis, encontrado no estudo de tempos, de acordo com a Tabela 6.7:

Horas cobráveis por funcionário

Categorias	Soma de Horas Cobráveis	% Total	Tempo ativo	Média /dia	Δ Média Individual/ dia vs. Média Equipa/dia	Δ Média Individual/ dia vs. Tempo Padrão/dia
Funcionário 1	685	10%	100%	5,62	0,34	-0,44
Funcionário 2	620	9%	100%	5,08	-0,19	-0,98
Funcionário 3	824	12%	100%	6,76	1,48	0,70
Funcionário 4	202	3%	100%	1,66	-3,62	-4,40
Funcionário 5	607	9%	93%	5,37	0,09	-0,69
Funcionário 6	823	12%	100%	6,75	1,47	0,69
Funcionário 7	599	9%	92%	5,35	0,07	-0,71
Funcionário 8	532	8%	100%	4,36	-0,92	-1,70
Funcionário 9	365	5%	81%	3,69	-1,59	-2,37
Funcionário 10	787	11%	100%	6,45	1,18	0,39
Funcionário 11	815	12%	100%	6,68	1,40	0,62
Total Geral	6.860	100%				
Média/período	624					
Média/dia	5,28					
Tempo padrão/dia	6,06					

Tabela 6.7 - Horas cobráveis por funcionário

Fonte: Autora

Assim, é possível afirmar, por exemplo, que o funcionário três obteve a maior média de horas cobráveis no período analisado e superou o tempo padrão diário em 0,70 (zero vírgula setenta) horas. Esta análise permite um estudo do que pode ser feito para equilibrar melhor as atribuições de novos trabalhos e redistribuição de trabalhos existentes de funcionários que estão sobrecarregados, quando possível, para ajustar a capacidade ociosa de outros funcionários.

A análise individual das horas não cobráveis de clientes permite verificar a quantidade média de horas por dia em cada funcionário se dedica a atividades não cobráveis de clientes, conforme demonstra a Tabela 6.8.

Horas não cobráveis por funcionário

Categorias	Soma de Horas Não Cobráveis	% Total	Tempo ativo	Média /dia	Δ Média Individual vs. Média Equipa	Δ Média Individual vs. Tempo Padrão/dia
Funcionário 1	96	4%	100%	0,78	-1,31	-1,17
Funcionário 2	417	15%	100%	3,42	1,32	1,47
Funcionário 3	125	5%	100%	1,02	-1,07	-0,93
Funcionário 4	646	24%	100%	5,30	3,20	3,35
Funcionário 5	322	12%	93%	2,85	0,76	0,90
Funcionário 6	111	4%	100%	0,91	-1,18	-1,04
Funcionário 7	375	14%	92%	3,35	1,25	1,40
Funcionário 8	108	4%	100%	0,89	-1,20	-1,06
Funcionário 9	82	3%	81%	0,83	-1,26	-1,12
Funcionário 10	213	8%	100%	1,74	-0,35	-0,21
Funcionário 11	226	8%	100%	1,85	-0,24	-0,10
Total Geral	2.721	100%				
Média/período	247					
Média/dia	2,09					
Tempo padrão/dia	1,95					

Tabela 6.8 - Horas não cobráveis por funcionário

Fonte: Autora

Na análise por horas não cobráveis de clientes por funcionário é possível identificar, por exemplo, que o funcionário quatro trabalhou em horas não cobráveis de clientes, em média, 3,20 (três vírgula vinte) horas acima da média de horas não cobráveis dos demais

funcionários da equipa e 3,35 (três vírgula trinta e cinco) horas acima do tempo padrão de horas não cobráveis de clientes.

Outro ponto de grande relevância que pode ser verificado nas análises individuais é o tempo total trabalhado por funcionário. Nesta análise é possível identificar os funcionários que trabalharam em média, no período, além das oito horas diárias da jornada de trabalho e que possivelmente comprometem o custo da operação com a inclusão de horas extras, conforme a Tabela 6.9.

Horas totais trabalhadas por funcionário

Categories	Soma de Horas Totais Trabalhadas	% Total	Tempo ativo	Média/dia	Δ Média Equipa vs. Média Individual	Δ Média Individual vs. Tempo Padrão/dia
Funcionário 1	781	8%	100%	6,40	-0,97	-1,62
Funcionário 2	1.037	11%	100%	8,50	1,13	0,48
Funcionário 3	949	10%	100%	7,78	0,41	-0,24
Funcionário 4	848	9%	100%	6,95	-0,42	-1,07
Funcionário 5	929	10%	93%	8,22	0,85	0,20
Funcionário 6	935	10%	100%	7,66	0,29	-0,36
Funcionário 7	974	10%	92%	8,70	1,33	0,68
Funcionário 8	641	7%	100%	5,25	-2,12	-2,77
Funcionário 9	447	5%	81%	4,52	-2,85	-3,50
Funcionário 10	1.000	10%	100%	8,20	0,83	0,18
Funcionário 11	1.041	11%	100%	8,53	1,16	0,51
Total Geral	9.581	100%				
Média	871					
Média/dia	7,37					
Tempo padrão/dia	8,02					

Tabela 6.9 - Horas totais trabalhadas por funcionário

Fonte: Autora

Em relação à capacidade realizada do período é possível identificar o desempenho individual em relação à capacidade realizada expectável, conforme a Tabela 6.10 e, assim, também verificar a possibilidade de melhor redistribuição dos trabalhos existentes, atribuição de novos trabalhos cobráveis de clientes ou contratação de novo funcionário, conforme o percentual de utilização da capacidade realizada por funcionário.

Média Horas Cobráveis/Capacidade Realizada

Categorias	Média de Horas Cobráveis/Capacidade Realizada
Funcionário 1	101%
Funcionário 2	92%
Funcionário 3	122%
Funcionário 4	30%
Funcionário 5	97%
Funcionário 6	122%
Funcionário 7	96%
Funcionário 8	79%
Funcionário 9	66%
Funcionário 10	116%
Funcionário 11	120%
Total Geral	95%

Tabela 6.10 - Média horas cobráveis vs. Capacidade realizada por funcionário

Fonte: Autora

6.4 Entrevista

A validação, a pertinência e as limitações do presente estudo foram questionadas ao gestor da TWT INFO, após a apresentação dos resultados, para o entendimento da aplicabilidade e possíveis alterações na pesquisa para utilização da capacidade produtiva para tomada de decisões na empresa, conforme anexo IV. Esta contribuição possibilita identificar a viabilidade da utilização da capacidade realizada para implementar melhorias contínuas no processo produtivo, aumentando assim a competitividade e a lucratividade da empresa.

A Capacidade Produtiva em uma Empresa de Software de Serviços Jurídicos

Objetivos	Questões orientadoras	Respostas
Validação	Qual o modelo de cálculo da capacidade produtiva é o mais adequado para análise da produção da equipa de implantação?	A Capacidade Realizada. Por ser mais coerente com o tempo trabalhado no dia a dia, inclusive com a previsão das tolerâncias e indisponibilidades.
Pertinência / Viabilidade	A análise da capacidade produtiva desta equipa permite melhorar a gestão estratégica da empresa e o planeamento de sua produção?	É ótimo se ter um parâmetro, uma ideia geral do que a equipe pode produzir, a média do tempo de produção do dia e do período, independentemente dos projetos onde as horas foram alocadas. Estes números são de suma importância para o orçamento anual, bem como para validar a decisão temporal de contratação de pessoal e distribuição de novos projetos dentro da equipa, quando é possível.
Limitações	Quais são as principais limitações para utilização das informações dos resultados apresentados?	As decisões da empresa não podem descartar a avaliação individual de cada funcionário. Pessoas têm aptidões, facilidades e dificuldades, momentos bons e outros nem tanto, questões de saúde e etc. Às vezes não é possível substituir um funcionário por outro por inúmeras razões. Os casos mais complexos são tratados geralmente pelos funcionários com maior experiência e ainda é possível, nestes casos, agregar maior valor por hora à atividade delegada. Os serviços prestados pela empresa não são manuais, não é como “dobrar um papel”. Algumas atividades têm uma certa padronização, mas existem muitas peculiaridades e diferentes níveis de complexidade intelectual. A análise por tipo de projeto, ou tarefa, e categoria melhoraria a percepção de como está a capacidade produtiva da equipa para recepcionar novos trabalhos da mesma natureza e, até mesmo, sanar eventuais gargalos desse tipo de produção, além de se poder precificar melhor um novo projeto com base no histórico de outro projeto semelhante. Outro ponto é de que pode haver algum desvio na informação, já que o próprio funcionário que informa as horas trabalhadas. Entretanto, a conferência dos clientes em relação às horas cobráveis é recorrente, o que dificulta a prestação de informações incorretas.

Tabela 6.11 - Entrevista com o CEO da TWT INFO

Fonte: Adaptado de Neves (2021)

As respostas do *CEO* da empresa, na Tabela 6.11, complementam e enriquecem a pesquisa na medida em que possibilitam uma avaliação da teoria aplicada à realidade de produção da empresa. Ainda que seja uma equipa com o mesmo objetivo de produção, as peculiaridades individuais são essenciais para se analisar redistribuição de tarefas, novas atribuições, performance e até mesmo a contratação de novos funcionários. A análise por tipo de serviço também se revela importante para que as informações sobre a capacidade produtiva da equipa possam melhorar a gestão estratégica da empresa e o planeamento de sua produção. Ainda assim, o gestor da empresa considera que a capacidade produtiva é um parâmetro relevante para o orçamento anual da equipa e, também, para tomada de decisões de contratação e distribuição de novos projetos, quando for possível.

CAPÍTULO VII CONCLUSÕES

7.1 Conclusões

O presente estudo descreveu, através da revisão bibliográfica, os principais modelos para o cálculo da capacidade produtiva de uma empresa. Por ser uma pesquisa de natureza aplicada foi importante conhecer a forma de produção da TWT INFO para adaptação dos modelos e utilização das técnicas quantitativas.

Com base nas análises de dados, definição da velocidade do operador e fator de tolerância, foi possível realizar o estudo de tempos cronometrados ou inseridos por um funcionário da equipa de implantação da empresa, que foi observado pelo período de cinco dias. Através da validação deste estudo foi possível identificar o tempo padrão de produção, e, ajustou-se a quantidade de dias trabalhados de todos os funcionários para ser possível calcular a capacidade produtiva da empresa, conforme os modelos relatados.

De acordo com a análise do cálculo do modelo de capacidade realizada, que mais se assemelha à realidade de produção da empresa, identificou-se que a produção real da equipa no período analisado corresponde a noventa e cinco por cento da capacidade realizada, esperada para o período. Assim, os resultados obtidos foram satisfatórios para equipa, entretanto, foi possível identificar que poderia haver uma reorganização no processo produtivo para um maior equilíbrio entre os funcionários sobrecarregados e os outros com capacidade ainda ociosa, caso fosse possível pelo perfil pessoal e tipo de serviço.

Conclui-se, então, que o objetivo de adaptação dos modelos conhecidos na literatura e cálculo da capacidade produtiva foram alcançados, bem como o entendimento da importância desta informação para o planeamento orçamentário e de decisões sobre redistribuição de trabalhos e contratação para equipa, tendo em conta os fatores pessoais, conforme entrevista com o CEO da empresa.

As análises individuais permitiram verificar as diferentes performances dos funcionários da equipa para possíveis ajustes e equilíbrio da produção.

Este estudo também servirá como material de pesquisa para trabalhos futuros que venham a ser realizados, tanto em uma empresa de serviços quanto no meio acadêmico.

7.2 Limitações do Estudo

Assim como as demais pesquisas acadêmicas, este estudo apresenta algumas limitações:

- a escassez de literatura sobre a aplicação e utilização da capacidade produtiva em uma empresa de serviços;
- o estudo de tempos foi baseado na análise de apenas um operador de uma categoria em atividades de complexidades e preços cobrados diferentes;
- a alocação incorreta do tempo trabalhado pelos funcionários da equipa, facilitada pela ausência de um cronometrista;
- o tempo de interação com a empresa foi reduzido em razão da pandemia causada pelo COVID19.

7.3 Pesquisas Futuras

Em razão das limitações encontradas e, também, abordadas pelo gestor da empresa, recomenda-se que seja realizado um estudo detalhado por preço e tipo de serviço considerando, inclusive, a complexidade para prestá-lo. Também é importante se estabelecer um parâmetro de horas cobráveis por categoria, de acordo com o que se espera de produtividade em relação ao nível de experiência dos funcionários.

BIBLIOGRAFIA

Adaime, F. (2016). *Características dos Escritórios Mais Rentáveis*. Disponível em <https://www.linkedin.com/pulse/caracter%C3%ADsticas-dos-escrit%C3%B3rios-mais-rent%C3%A1veis-felipe-adaime/>. [Consultado em 12/08/2019].

Adaime, F. (2016). *A Importância de Gerir Variações entre Real e Orçado*. Disponível em <https://www.linkedin.com/pulse/import%C3%A2ncia-de-gerir-varia%C3%A7%C3%B5es-entre-real-e-or%C3%A7ado-felipe-adaime/>. [Consultado em 13/08/2019].

Adaime, F. (2017). *“Celetização” do Corpo Jurídico vs. Competitividade dos Escritórios*. Disponível em <https://www.linkedin.com/pulse/celetiza%C3%A7%C3%A3o-do-corpo-jur%C3%ADdico-vs-competitividade-dos-felipe-adaime/>. [Consultado em 15/08/2019].

Adaime, F. (2017). *Modelo de Negócio para o “Novo Normal” na Advocacia*. Disponível em <https://www.linkedin.com/pulse/modelo-de-neg%C3%B3cio-para-o-novo-normal-na-advocacia-felipe-adaime/>. [Consultado em 20/08/2019].

Adaime, F. (2017). *Crescimento, Eficiência Operacional e Rentabilidade dos Escritórios*. Disponível em <https://www.linkedin.com/pulse/crescimento-efici%C3%A2ncia-operacional-e-rentabilidade-dos-felipe-adaime/>. [Consultado em 20/08/2019].

Andrade, M. M. (2017). *Introdução à Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo, Editora Atlas.

Antunes, J.; Alvarez, R.; Bortolotto, P; Klippel, M.; Pellegrin, I. (2009). *Sistemas de Produção: conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta*. Porto Alegre, Bookman.

Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. São Paulo, Edições 70.

Barnes, R. (1977). *Estudo de movimentos e de tempos: Projeto e medida do Trabalho*. São Paulo, Edgard Blucher.

Barnes, R. (1985). *Estudo de Movimentos e de Tempos: Projeto e Medida do Trabalho*. São Paulo, Edgard Blucher.

Barros, A.J.S. e Lehfeld, N.A.S. (2014). *Fundamentos de Metodologia Científica*. São Paulo, Pearson Prentice Hall.

Bateson, J.E. e Hoffman, D. (2001). *Marketing de Serviços*. Porto Alegre, Bookman.

Bertão, N. (2017). *Conheça 7 startups que prometem mudar o jurídico brasileiro*. Disponível em <<https://exame.com/pme/conheca-7-startups-que-prometem-mudar-o-juridico-brasileiro/>>. [Consultado em 10/08/2020].

Camargo, R. (2018). *Como planejar e calcular a capacidade produtiva?* Disponível em <<https://www.treasy.com.br/blog/capacidade-produtiva/>>. [Consultado em 10/05/2021].

Ciribelli, M. C. (2003). *Como elaborar uma dissertação de Mestrado através da pesquisa científica*. Rio de Janeiro, 7 Letras.

Corrêa, H. e Corrêa, C. (2017). *Administração de Produção e Operações – Manufatura e Serviços: Uma abordagem estratégica*. São Paulo, Editora Atlas.

Diana, J. (2019). *Pesquisa Quantitativa e Pesquisa Qualitativa*. Disponível em <<https://www.diferenca.com/pesquisa-quantitativa-e-pesquisa-qualitativa/>>. [Consultado em 29/03/2021].

Ellram, L. M. (1996). *The Use of Case Study Method in Logistics Research*. Arizona State University, Journal of Business Logistics.

Esequiel, M. (2019). *Gestão de escritórios de advocacia na era da disrupção*. Disponível em <<https://borea.com.br/borea/artigos/78/gestao-de-escritorios-de-advocacia-na-era-da-disrupcao-mario-essequiel>>. [Consultado em 21/08/2019].

Esequiel, M. (2016). *Gestão Eficiente de Escritórios de Advocacia*. São Paulo, Saint Paul Editora.

Estudo do Tempo, Cap. 4. Disponível em <<http://paginapessoal.utfpr.edu.br/jefferson/disciplinas/topicos-avancados-de-producao/material-1/Cap4-Tempo.pdf>>. [Consultado em 24/06/2021].

Firmino, Caio (2018). *Capacidade instalada: para que serve e como calcular?* <<https://omeugestor.com/blog/capacidade-instalada/>>. [Consultado em 22/04/2021].

Fullmann, C. (1975). *Estudo do Trabalho*. São Paulo, Ivan Rossi.

Gaither, N.; Frazier, G. (2006). *Administração da produção e operações*. São Paulo, Pioneira.

Gil, A. C. (2019). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo, Editora Atlas.

Grönroos, C. (1995). *Marketing: gerenciamento e serviços – A competição por serviços na hora da verdade*. Rio de Janeiro, Campus.

Kato, K., Takakai, Y.; Souza, C. (2003). *Modelagem da capacidade produtiva através da aplicação da engenharia de métodos em uma empresa de beneficiamento de mármore e granitos*. In: *ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ENEGEP.*, Ouro Preto, Anais.

Laville, C. e Dionne, J. (1999). *A Construção do Saber. Manual de metodologia e pesquisa em ciências humanas*. Belo Horizonte, Editora UFMG.

Law Business Research. *Latin Lawyer 250 2019*. Disponível em <<https://latinlawyer.com/edition/1000801/latin-lawyer-250-2019>>. [Consultado em 13/08/2019].

Lovelock, C.H. (1996). *Services Marketing*. Upper Saddle River (NJ), Prentice-Hall.

Maister, D.H. (1997). *Managing The Professional Service Firm*. Harvard Business School, Free Press Paperback.

Maital, S. (1996). *Economia para Executivos: Dez ferramentas essenciais para empresários e gerentes*. Rio de Janeiro, Campus.

Malhorta, N. (2001). *Pesquisa de marketing*. Porto Alegre, Bookman.

Marconi, M. A. e Lakatos, E.M. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica*. 5 ed. São Paulo, Editora Atlas.

Martins, J. (2018). *Métodos e Tempos - Guia do Empresário por CTCP - Centro Tecnológico do Calçado de Portugal*. Disponível em < <https://www.ctcp.pt/detalhe-publicacao/guia-do-empresario-n21-metodos-e-tempos/675.html>>. [Consultado em 10/03/2021].

Martins Júnior, J. (2009). *Método estruturado para aplicação das técnicas de aumento da capacidade de produção de recursos gargalo em células de manufatura*. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-23102009-080447/>>. [Consultado em 22/04/2021].

Martins, P.; Laugeni, F. (2005). *Administração da Produção*. São Paulo, Saraiva.

Matias, O. (2017). *Como Calcular a Capacidade Produtiva e a Produtividade de uma Empresa ou Célula Produtiva*. Disponível em <<https://www.linkedin.com/pulse/comocalcular-capacidade-produtiva-e-produtividade-de-osmair-matias/?originalSubdomain=pt>>. [Consultado em 21/04/2021].

Mattar, F. (2001). *Pesquisa de marketing*. São Paulo, Editora Atlas.

Mazzeu, C. (2011). *Análise comparativa do uso das técnicas de MTM e cronometragem em uma linha manual da indústria têxtil*. Araraquara, Centro Universitário de Araraquara.

Meyers, F. (1999). *Motion and time study: for lean manufacturing*. New Jersey, Prentice-Hall.

Michel, M. H. (2015). *Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais*. São Paulo, Atlas.

Moreira, D.A. (1998). *Administração da produção e operações*. São Paulo, Pioneira.

Moreira, D. A. (2002). *O método fenomenológico na pesquisa*. São Paulo, Pioneira.

Neves, M. F. G. (2021). Fundador e CEO da TWT INFO. Entrevista. Belo Horizonte, 19 de julho de 2021.

Newport, Cal (2016). *Deep Work - A Concentração Máxima Num Mundo De Distrações*. New York, Grand Central Publishing.

Oliveira, L. (2020). *Startups e advogados, uma conexão indispensável*. Balneário de Camboriú, HUB. Disponível em <https://issuu.com/hub.magazine/docs/hubmag_3ed.>. [Consultado em 07/09/2020].

Oliveira, M. (2011). *Metodologia Científica: um manual para realização de pesquisas em Administração*. Catalão, UFG.

Peinado, J.; Graeml, A. R. (2007). *Administração da produção: operações industriais e de serviços*. Curitiba, UnicenP.

Perovano, D.G. (2014). *Manual De Metodologia Científica Para A Segurança*. Curitiba, Juruá Editora.

Proetti, S. (2005). *Metodologia do trabalho científico: abordagens para a construção de trabalhos acadêmicos*. São Paulo, Edicon.

Rampazzo, L. (2005). *Metodologia Científica para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação*. São Paulo, Loyola.

Richardson, R. (1999). *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo, Atlas.

Ritzman, L.P. e Krajewski, L.J. (2004). *Administração da produção e operações*. São Paulo, Prentice Hall.

Sabbadini, F.; Gonçalves, A. e Oliveira, M. (2006). *A aplicação da teoria das restrições (toc) e da simulação na gestão da capacidade de atendimento em hospital de emergência*. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/304374701_A_aplicacao_da_teorias_restricoes_toc_e_da_simulacao_na_gestao_da_capacidade_de_atendimento_em_hospital_de_emergencia/download>. [Consultado em 11/06/2019].

Selem, L. (2008). *Estratégia na Advocacia*. Curitiba, Editora Juruá.

Slack, N.; Chambers, S. e Johnston, R. (2002). *Administração da produção*. São Paulo, Atlas.

Stevenson, W.J. (2001). *Administração das operações de produção*. Rio de Janeiro, LTC.

Smith, A. (2014). *Capacity Planning for Law Firms. Legal Project Management*. Disponível em <<https://legalprojectmanagement.co.uk/capacity-planning-law-firms/>>. [Consultado em 09/06/2019].

Staudt, F.; Coelho, A. and Gonçalves, M. (2011). *Determinação da capacidade real necessária de um processo produtivo utilizando a cadeia de Markov*. Prod. [online]. 2011, vol. 21, n 4, pp. 634-644. Epub Nov, 08, 2011. ISSN 0103-6513. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132011005000058>>. [Consultado em 10/01/2021].

Toledo, I. F. B (2007). *Cronoanálise*. São Paulo, Acessória Escola e Editora.

Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. Porto Alegre, Bookman Editora.

ANEXOS

Anexo I – Autorização da divulgação de dados

Universidade Fernando Pessoa
Programa de Pós Graduação em Ciências Empresariais



A Empresa **TWT INFO**, representada neste documento pelo Sr. Marco Flávio G. Neves, fundador e CEO, autoriza a divulgação de informações e dados coletados de registro de horas dos funcionários em sua organização, desde que preservados os nomes de colaboradores e clientes da mesma ou qualquer outro tipo de dado que permita a identificação dos mesmos, na elaboração da dissertação de mestrado, sob o título **A CAPACIDADE PRODUTIVA EM UMA EMPRESA DE SOFTWARE DE SERVIÇOS JURÍDICOS: ESTUDO DE CASO TWT INFO**, do programa de Pós Graduação em Ciências Empresariais, realizado pela **Universidade Fernando Pessoa**, com objetivos de publicação e/ou divulgação em veículos acadêmicos, como texto completo, mediante cópia, para armazená-la permanentemente na biblioteca e meios digitais da Universidade mencionada, colocando-a ao alcance do público a partir de 31/07/2020 e permitir a quem a ela tiver acesso, que a reproduza desde que referencie a sua origem.

Belo Horizonte, 06 de fevereiro de 2020.



Marco Flávio G. Neves

Anexo II – Termo de Anuência Institucional



TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL – TAI

Eu, Marco Flávio G. Neves, fundador e CEO da TWT INFO estou ciente, de acordo e autorizo a execução da pesquisa intitulada "A CAPACIDADE PRODUTIVA EM UMA EMPRESA DE SOFTWARE DE SERVIÇOS JURÍDICOS: ESTUDO DE CASO TWT INFO", coordenada pela pesquisadora Ana Luiza Damasio Freire sob a orientação do Professor Doutor Vasco Costa da Universidade Fernando Pessoa.

Estou ciente de que esta autorização não interferirá no fluxo normal de trabalho e de atendimento da TWT INFO, nem trará constrangimento aos colaboradores da empresa e, por essa razão, autorizo por meio deste termo, o acesso off-line a informações extraídas do banco de dados de registro de horas trabalhadas pelos funcionários da empresa. A coleta de dados/informações obedecerá a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da faculdade proponente, conforme preconizado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

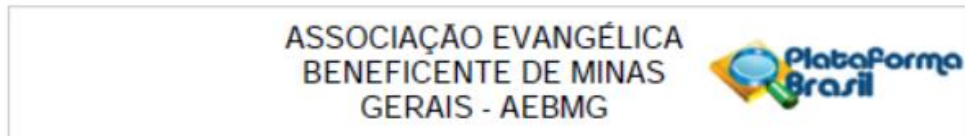
Declaro conhecer e cumprir a Resolução 466/2012 do CNS; afirmo o compromisso institucional de apoiar o desenvolvimento deste estudo; e sinalizo que esta instituição está ciente de suas responsabilidades, de seu compromisso no resguardo da segurança/bem-estar dos sujeitos da pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tais condições. Conforme acordado, serão preservados os nomes dos colaboradores e clientes e qualquer outro tipo de dado que permita a sua identificação, garantindo a confidencialidade e privacidade quanto à identificação dos sujeitos.

Belo Horizonte, 07 de outubro de 2020.

Marco Flávio G. Neves
CNPJ 00.647.811/0001-89
CEO – TWT INFO
Telefone: 31 3273-1800

12.059.645/0001-89
TWT SOFT LTDA-ME
RUA PARAIBA, 1323-COJ: 201; SALA 201A;
BARRIO FUNCIONÁRIOS - CEP 30130-141
BELO HORIZONTE - MG

Anexo III – Aprovação do Comitê de Ética da Plataforma Brasil



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A CAPACIDADE PRODUTIVA EM UMA EMPRESA DE SOFTWARE DE SERVIÇOS JURÍDICOS:
ESTUDO DE CASO TWT INFO

Pesquisador: Ana Lulza Damasio Freire

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 42223220.1.0000.8787

Instituição Proponente: Universidade Fernando Pessoa/Fundação Ensino e Cultura Fernando Pessoa

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.509.126

Apresentação do Projeto:

A CAPACIDADE PRODUTIVA EM UMA EMPRESA DE SOFTWARE DE SERVIÇOS JURÍDICOS: ESTUDO DE CASO TWT INFO

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral: Identificar o melhor modelo para avaliação da carga horária produtiva possível e coerente aos colaboradores da área de produção da TWT INFO.

Objetivos Específicos

- Analisar o tempo trabalhado individual e coletivamente para verificar se a equipe está bem direcionada.
- Verificar a utilização da medição de tempo pela empresa para uma gestão estratégica.
- Levantar se a capacidade produtiva depende da avaliação das horas disponíveis.
- Identificar a conveniência da utilização de um modelo de análise de capacidade não apenas para apuração de performance individual dos funcionários da área de produção da TWT Info mas, principalmente, para a avaliação histórica e planejamento de sua produção.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos e Desconfortos

Endereço: Rua Dr. Alípio Goulart, nº 25, Sala nº 74, Anexo 2 Centro de Estudos
Bairro: Serra CEP: 30.220-330
UF: MG Município: BELO HORIZONTE
Telefone: (31)2138-8371 E-mail: cep@aebrmg.org.br

ASSOCIAÇÃO EVANGÉLICA
BENEFICENTE DE MINAS
GERAIS - AEBMG



Continuação do Protocolo: 4.509.126

A pesquisa pode trazer riscos mínimos no que se refere a possibilidade de constrangimento e/ou desconforto com algum questionamento, tendo em vista que a pesquisa, primeiramente será feita com base nos documentos da Instituição e após, será feita uma entrevista sobre a capacidade produtiva da empresa. Contudo, caso algum participante venha se sentir desconfortável com pesquisa, por ter que revelar a sua percepção acerca do planejamento estratégico da Instituição, será dado o direito de não responder a esta, e ainda a desistência da participação na pesquisa, sem prejuízo, ou ainda ao rompimento do anonimato, confidencialidade, privacidade e uso indevido dos dados não apenas para fins da pesquisa. No entanto, a pesquisadora se compromete a respeitar todos os princípios éticos que regem a Resolução nº 466/12.

Benefício

Os participantes desta pesquisa terão benefício direto, uma vez que a contribuição da temática possibilita equilibrar o volume de horas entre os membros da equipe, propiciando melhor atribuição e otimização dos projetos, além de viabilizar o conhecimento do quanto se pode produzir para uma gestão dinâmica e estratégica. Ainda, esperamos que este estudo contribua com informações importantes, que acrescente elementos a literatura de forma que com todo o conhecimento construído possa ser publicado para fins de efeito acadêmico, em congressos e revistas, sem, entretanto, expor a identidade da participante.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é um Estudo de Caso, de caráter misto, ou seja, quantitativo e qualitativo com recurso ao uso de questionários para a entrevista no final.

A pesquisa será documental e após a análise e tabulação dos resultados, será feita uma entrevista com o diretor e os colaboradores da empresa da empresa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Projeto de Pesquisa, TCUD, Termo de Responsabilidade e Compromisso do Pesquisador Responsável, Orçamento, Cronograma, Questionário, Termo de Anuência, Declaração do Orientador e Folha de Rosto. Documentação apresentada está conforme as diretrizes da Comissão Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP).

Recomendações:

Apresentação envio semestral do relatório do projeto de pesquisa em andamento, conforme normativa 001/2011.

Endereço: Rua Dr. Alípio Goulart, nº 25, Sala nº 74, Anexo 2 Centro de Estudos
Bairro: Serra CEP: 30.220-330
UF: MG Município: BELO HORIZONTE
Telefone: (31)2138-8371 E-mail: cep@aebrmg.org.br

ASSOCIAÇÃO EVANGÉLICA
BENEFICENTE DE MINAS
GERAIS - AEBMG



Continuação do Parecer: 4.509.126

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto de Pesquisa APROVADO!

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1684709.pdf	15/01/2021 18:06:32		Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCL.pdf	15/01/2021 18:05:57	Ana Luitza Damasio Freire	Acelto
Outros	Termo_de_compromisso_para_uso_de_dados_em_arquivos_TCUD.pdf	15/01/2021 18:03:39	Ana Luitza Damasio Freire	Acelto
Outros	Termo_de_Responsabilidade_e_Compromisso_Pesquisador_Responsavel.pdf	15/01/2021 18:03:14	Ana Luitza Damasio Freire	Acelto
Orçamento	Orcamento.pdf	15/01/2021 18:01:37	Ana Luitza Damasio Freire	Acelto
Cronograma	Cronograma.pdf	15/01/2021 17:58:59	Ana Luitza Damasio Freire	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_2020.docx	15/01/2021 17:58:47	Ana Luitza Damasio Freire	Acelto
Outros	Termo_de_confidencialidade.pdf	23/12/2020 18:21:28	Ana Luitza Damasio Freire	Acelto
Outros	questionario.doc	23/12/2020 18:20:37	Ana Luitza Damasio Freire	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_de_anuencia.pdf	23/12/2020 18:20:09	Ana Luitza Damasio Freire	Acelto
Outros	Declaracao_orientador.pdf	23/12/2020 18:19:58	Ana Luitza Damasio Freire	Acelto
Outros	Declaracao_naoinicioupesquisa.doc	23/12/2020 18:19:30	Ana Luitza Damasio Freire	Acelto
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	23/12/2020 18:18:25	Ana Luitza Damasio Freire	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Rua Dr. Alípio Goulart, nº 25, Sala nº 74, Anexo 2 Centro de Estudos
 Bairro: Serra CEP: 30.220-330
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE
 Telefone: (31)2138-8371 E-mail: cep@aebmg.org.br

ASSOCIAÇÃO EVANGÉLICA
BENEFICENTE DE MINAS
GERAIS - AEBMG



Continuação do Parecer: 4.509.126

Não

BELO HORIZONTE, 25 de Janeiro de 2021

Assinado por:
BIANCA REGINA ARANTES
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Dr. Alípio Goulart, nº 25, Sala nº 74, Anexo 2, Centro de Estudos
Bairro: Serra CEP: 30.220-330
UF: MG Município: BELO HORIZONTE
Telefone: (31)2138-8371 E-mail: cep@aebrmg.org.br

Página 04 de 04

Anexo IV – Guião para a entrevista



Objetivos:

- Validar a utilização do modelo de capacidade realizada.
- Identificar a importância da análise apresentada da capacidade produtiva para gestão da empresa.
- Perceber as limitações do estudo sob a ótica do gestor da empresa.

Objetivos	Questões orientadoras
Validação	Qual o modelo de cálculo da capacidade produtiva é o mais adequado para análise da produção da equipa de implantação?
Pertinência / Viabilidade	A análise da capacidade produtiva desta equipa permite melhorar a gestão estratégica da empresa e planeamento de sua produção?
Limitações	Quais são as principais limitações para utilização das informações dos resultados apresentados?
Observação Poderão ser feitas outras perguntas, de acordo com as respostas do entrevistado e da condução da entrevista.	