

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL**  
**ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS**  
**CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**DIURI MAIAN DUTRA**

**PROPOSTA DE MELHORIAS NA AUTOMATIZAÇÃO DOS  
PROCESSOS DA GRÁFICA AGETRA**

**NOVA PRATA**

**2025**

**DIURI MAIAN DUTRA**

**PROPOSTA DE MELHORIAS NA AUTOMATIZAÇÃO DOS  
PROCESSOS DA GRÁFICA AGETRA**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado à Área do Conhecimento de Ciências Sociais da Universidade de Caxias do Sul, no Campus Universitário de Nova Prata, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Administração.

Área de concentração: Gestão de Processos

Orientador: Prof. Ms. Mario Coser

**NOVA PRATA**

**2025**

**DIURI MAIAN DUTRA**

**PROPOSTA DE MELHORIAS NA AUTOMATIZAÇÃO DOS  
PROCESSOS DA GRÁFICA AGETRA**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado à Área do Conhecimento de Ciências Sociais da Universidade de Caxias do Sul, no Campus Universitário de Nova Prata, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Administração.

Área de concentração: Gestão de Processos

Orientador do TCC II: Prof. Mestre Mario Coser

Orientador do TCC I: Prof. Mestre Mario Coser

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nota final: \_\_\_\_\_

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Mestre Mario Coser  
Universidade de Caxias do Sul – UCS

---

Prof. Especialista Alzeri Luis Branco  
Universidade de Caxias do Sul - UCS

---

Prof. Mestre Rosimeri Machado  
Universidade de Caxias do Sul – UCS

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por me conceder força, saúde e sabedoria durante toda a trajetória acadêmica, mesmo diante das dificuldades e incertezas que surgiram ao longo do caminho.

À minha família, que sempre esteve ao meu lado com amor, paciência e incentivo. Aos meus pais, por acreditarem em mim mesmo quando eu duvidei, por me ensinarem valores de honestidade, perseverança e responsabilidade que me guiaram até aqui. A vocês, devo tudo o que conquistei.

Aos meus amigos, que, com apoio, companheirismo e compreensão, tornaram essa caminhada mais leve e agradável. Aos colegas de curso, que compartilharam desafios e aprendizados, fortalecendo o sentimento de união e superação coletiva.

Por fim, dedico também este trabalho a todos os professores que contribuíram para a minha formação, transmitindo conhecimento, experiência e inspiração para que eu buscasse sempre evoluir como estudante e como profissional.

## AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho de conclusão de curso representa o encerramento de uma etapa significativa da minha vida acadêmica e pessoal. Por isso, gostaria de expressar minha sincera gratidão a todos que, de alguma forma, contribuíram para que este projeto se tornasse realidade.

Primeiramente, agradeço a Deus, por me dar saúde, força e perseverança para seguir em frente, mesmo diante dos desafios.

À minha família, por todo o amor, apoio e compreensão ao longo dessa jornada. Vocês foram meu porto seguro em momentos de dificuldade e meu maior incentivo para alcançar esta conquista.

Aos professores da Universidade de Caxias do Sul, em especial ao meu orientador, Prof. Ms. Mario Coser, pela paciência, dedicação e valiosas orientações que enriqueceram este trabalho.

Aos meus colegas de curso, pela parceria, pelas trocas de conhecimento e pelas amizades que levarei para a vida toda.

À minha equipe da Gráfica Agetra, pela inspiração e apoio, bem como pela colaboração que permitiu a realização deste estudo.

Por fim, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para minha formação e para a construção deste trabalho.

A todos, o meu mais profundo e sincero obrigado.

**"A inovação é o instrumento específico do empreendedorismo.  
O ato que confere recursos  
com uma nova capacidade de criar riqueza."**

**— Peter Drucker**

## RESUMO

O presente trabalho propõe melhorias na automação dos processos da Gráfica Agetra, objetivando otimizar a produção, reduzir erros e ampliar a eficiência operacional. Foram realizados, em função de um estudo detalhado acerca das operações atuais, levantamentos de pontos críticos que acarretaram, significativamente, a queda da produtividade e da qualidade do serviço. Com base nessas análises, propõem-se soluções tecnológicas com vistas à automação de etapas específicas do fluxo de trabalho, visando reduzir a intervenção humana e integrar sistemas de gestão mais eficientes. A implementação das melhorias propostas se apresenta como uma forma de aumentar a competitividade da empresa no mercado gráfico e de promover maior sustentabilidade e agilidade dos processos internos. Referente à metodologia, trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, de nível exploratório e que possui como estratégia um estudo de caso.

**Palavras-chave:** Automatização. Processos. Produtividade.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Fachada atual da empresa.....	13
<b>Figura 2</b> – Matriz <i>SWOT</i> da Gráfica Agetra.....	36
<b>Figura 3</b> – Principais gargalos processos produtivos.....	49
<b>Figura 4</b> – Mapeamento dos fluxos de trabalho .....	51
<b>Figura 5</b> – Avaliação do <i>ERP</i> .....	52
<b>Figura 6</b> – Controle de materiais e monitoramento fabril .....	54
<b>Figura 7</b> – Redução de perdas e retrabalhos .....	55
<b>Figura 8</b> – Controle de materiais e monitoramento fabril .....	56
<b>Figura 9</b> – Redução de perdas e retrabalhos .....	58

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	12
<b>2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA .....</b>	14
2.1 Dados cadastrais .....	14
2.2 Histórico .....	14
2.3 Produtos .....	15
2.4 Ambiente externo .....	15
2.4.1 Microambiente .....	15
2.4.1.1 Clientes .....	15
2.4.1.2 Concorrentes .....	16
2.4.1.3 Fornecedores .....	16
2.4.1.4 Entidades regulamentadoras .....	16
2.4.2 Macroambiente .....	16
2.4.2.1 Fatores econômicos .....	16
2.4.2.2 Fatores político-legais .....	16
2.4.2.3 Fatores tecnológicos .....	16
2.4.2.4 Fatores sociais .....	17
2.5 Participação no mercado .....	17
2.6 Evolução de vendas .....	17
2.7 Capacidade produtiva .....	17
2.8 Gestão de pessoas .....	17
2.9 Análises financeiras utilizadas .....	17
<b>3 ÁREA ADMINISTRATIVA .....</b>	18
3.1 Planejamento estratégico .....	18
3.2 Inovação .....	18
3.3 Sistema de informações .....	18
3.4 Organização .....	19
3.5 Pontos fortes e pontos fracos .....	19
<b>4 ÁREA COMERCIAL .....</b>	20
4.1 Pesquisa de mercado .....	20
4.2 Produto / serviços .....	20
4.3 Preço .....	20
4.4 Comunicação .....	21
4.5 Vendas .....	21
4.6 Distribuição .....	21
4.7 Relacionamento com os clientes .....	22
4.8 Pontos fortes e pontos fracos .....	22
<b>5 ÁREA DE MATERIAIS .....</b>	23
5.1 Planejamento de aquisição de materiais .....	23
5.2 Critérios para aquisição dos materiais .....	23
5.3 Controle dos materiais .....	23
5.4 Pontos fortes e pontos fracos .....	24

<b>6 ÁREA DE PRODUÇÃO .....</b>	25
6.1 Planejamento, programação e controle da produção .....	25
6.2 Papel estratégico e objetivos da produção .....	25
6.3 Medidas de produtividade .....	25
6.4 Processos de produção .....	26
6.5 <i>Layout</i> .....	26
6.6 Manutenção .....	26
6.7 Movimentação de materiais .....	27
6.8 Qualidade .....	27
6.9 Engenharia .....	27
6.10 Pontos fortes e pontos fracos .....	28
<b>7 ÁREA FINANCEIRA .....</b>	29
7.1 Estrutura da área financeira .....	29
7.2 Gestão de caixa .....	29
7.3 Custos e formação do preço de venda .....	30
7.4 Contabilidade e indicadores financeiros .....	30
7.5 Análise de investimentos .....	30
7.6 Planejamento financeiro e orçamentário .....	31
7.7 Pontos fortes e pontos fracos .....	31
<b>8 ÁREA DE GESTÃO DE PESSOAS .....</b>	32
8.1 Modelo de gestão .....	32
8.2 Cultura e clima organizacional .....	32
8.3 Perfil de cargos e remuneração .....	32
8.4 Recrutamento, seleção e integração .....	33
8.5 Treinamento e desenvolvimento .....	33
8.6 Rotinas trabalhistas .....	33
8.7 Segurança e medicina do trabalho .....	34
8.8 Qualidade de vida no trabalho .....	34
8.9 Gestão do desempenho .....	34
8.10 Retenção de talentos .....	34
8.11 Indicadores de RH .....	35
8.12 Comunicação interna .....	35
8.13 Pontos fortes e pontos fracos .....	35
<b>9 ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL E PROPOSTA DE MELHORIA .....</b>	36
9.1 Pontos fortes e fracos, ameaças e oportunidades (SWOT) .....	36
9.1.1 Pontos fortes .....	36
9.1.2 Pontos fracos .....	36
9.1.3 Oportunidades .....	37
9.1.4 Ameaças .....	37
9.1.5 Ações imediatas .....	39
9.1.5.1 Insumos com valores elevados <i>versus</i> perdas no processo produtivo. 40	40
9.1.5.2 Mercado gráfico em queda <i>versus</i> falta de vendedores .....	40
9.1.5.3 Dependência do aumento da produtividade <i>versus</i> perdas no processo produtivo 40	40
9.1.5.4 Fortalecimento do <i>marketing</i> digital e presença online <i>versus</i> falta de vendedores 40	40
9.1.5.5 Participação em licitações <i>versus</i> falta de vendedores .....	40

9.2 Tema da proposta e contextualização do problema .....	40
9.3 Objetivos .....	40
9.4 Justificativa .....	41
<b>10 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>42</b>
10.1 Funções administrativas .....	42
10.1.1 Planejamento .....	42
10.1.2 Organização .....	43
10.1.3 Direção .....	43
10.1.4 Controle .....	44
10.2 Processos organizacionais .....	45
10.3 Automatização .....	45
10.4 Inovação .....	45
10.5 Tecnologia da informação .....	46
10.6 Plano de ação 5W2H .....	46
<b>11 METODOLOGIA .....</b>	<b>47</b>
11.1 Delineamento da pesquisa .....	47
11.1.1 Natureza do estudo .....	47
11.1.1.1 Pesquisa qualitativa .....	47
11.1.2 Nível da pesquisa .....	48
11.1.2.1 Pesquisa exploratória .....	48
11.1.3 Estratégia de pesquisa .....	48
11.1.3.1 Estudo de caso .....	48
<b>12 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>50</b>
12.1 Diagnóstico dos principais gargalos .....	50
12.2 Mapeamento dos fluxos de trabalho .....	51
12.3 Avaliação do sistema integrado (ERP) .....	53
12.4 Controle de materiais e monitoramento fabril .....	54
12.5 Estratégias para redução de perdas e retrabalhos .....	56
12.6 Implantar ações para integração entre setores .....	57
12.7 Melhorias contínuas para eficiência operacional .....	58
<b>13 RESULTADOS ESPERADOS .....</b>	<b>60</b>
<b>14 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>63</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>66</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A crescente demanda por eficiência e inovação no setor gráfico tem levado empresas a buscarem alternativas que melhorem seus processos produtivos e administrativos. A automação dos processos aparece como uma solução estratégica, permitindo reduzir erros, otimizar recursos e atender com mais agilidade às necessidades do mercado. Este trabalho aborda a automação dos processos internos na Gráfica Agetra, com o objetivo de propor melhorias que possam alavancar sua competitividade e sustentabilidade.

O estudo está focado nos processos da gráfica no cenário atual, com base nas tecnologias disponíveis e na necessidade de alinhar as operações às melhores práticas do setor. Para isso, delimita-se a análise ao contexto da própria Gráfica Agetra, situada em Nova Prata; e no momento presente, considerando o impacto de ferramentas modernas de automação e os desafios enfrentados pelo setor gráfico.

A importância deste tema reside no papel estratégico da automação em um mercado altamente competitivo e marcado por constantes transformações tecnológicas. Estudos anteriores destacam como a automação de processos pode reduzir custos, aumentar a produtividade e melhorar a qualidade dos produtos e serviços oferecidos. Este trabalho contribui para esse debate ao aplicar esses conceitos especificamente na realidade da Gráfica Agetra, demonstrando como os benefícios podem ser obtidos por empresas de médio porte do setor gráfico.

A escolha deste tema foi motivada pela necessidade percebida na Gráfica Agetra de solucionar gargalos operacionais, melhorar a integração entre etapas produtivas e explorar todo o potencial de recursos tecnológicos. A decisão também reflete o desejo de explorar como a automação pode ser um diferencial competitivo em um ambiente que exige cada vez mais eficiência e inovação.

O trabalho está estruturado da seguinte forma: no primeiro capítulo, apresenta-se o referencial teórico, abordando conceitos e práticas relacionadas à automação de processos e gestão operacional. No segundo capítulo, realiza-se um diagnóstico da situação atual da Gráfica Agetra, identificando os principais pontos de melhoria. No terceiro capítulo, é apresentada a proposta de melhorias, detalhando as soluções e os impactos esperados. No quarto capítulo, apresenta-se aspectos referente à pesquisa de mercado, os produtos e serviços da Gráfica Agetra, os preços, a comunicação, as vendas, a distribuição, o relacionamento com os clientes. No quinto capítulo a área de materiais. No sexto capítulo a área de produção. No sétimo capítulo a área de gestão de pessoas. No nono capítulo aborda-se a análise da situação atual

e a proposta de melhoria para a Gráfica Agetra. No décimo capítulo, o referencial teórico. No décimo primeiro capítulo a metodologia de pesquisa. No décimo segundo capítulo a apresentação do problema e recomendações. No décimo terceiro capítulo os resultados esperados; e por fim, no décimo quarto capítulo, as considerações finais, conclusões e recomendações são apresentadas, reforçando a relevância das mudanças propostas.

Com esta abordagem, busca-se não apenas contribuir para a melhoria dos processos da Gráfica Agetra, mas também oferecer um modelo que possa inspirar outras empresas do setor gráfico em busca de maior competitividade e eficiência.

## 2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

Neste capítulo, apresenta-se a caracterização da Gráfica Agetra, seus dados cadastrais, o seu histórico, os produtos, a análise dos ambientes, a participação no mercado, a evolução de vendas, a capacidade produtiva, os aspectos da gestão de pessoas e as análise financeiras utilizadas.

### 2.1 DADOS CADASTRAIS

**Razão Social:** Gráfica Agetra LTDA;

**CNPJ:** 72.330.772/0001-00;

**Localização:** Nova Prata – RS;

**Número de Funcionários:** 52.

### 2.2 HISTÓRICO

A Gráfica Agetra iniciou suas atividades com forte atuação no setor editorial, atendendo principalmente editoras e produções gráficas voltadas para livros, revistas e materiais promocionais. Com um parque gráfico moderno e equipe especializada, a Gráfica Agetra se consolidou como referência em qualidade e confiabilidade nesse segmento.

Antes mesmo da pandemia, a empresa já realizava trabalhos no setor de embalagens, ainda que de forma complementar ao seu foco principal. No entanto, com a chegada da pandemia da COVID-19 e as mudanças nos hábitos de consumo e estratégias de *marketing* — como a drástica redução na demanda por materiais impressos editoriais e promocionais — a Gráfica Agetra identificou a necessidade de se reinventar.

Esse cenário impulsionou uma transição estratégica: a gráfica passou a direcionar seus investimentos e estrutura para o segmento de embalagens personalizadas, atendendo a indústrias de diversos portes e setores. A experiência prévia e a qualidade já reconhecida no mercado facilitaram a adaptação, permitindo um reposicionamento sólido e sustentável.

Hoje, a Gráfica Agetra se destaca no mercado de embalagens impressas, unindo tradição gráfica, inovação e agilidade para oferecer soluções eficientes que

agregam valor aos produtos dos seus clientes. A Figura 1, apresenta a fachada atual da empresa

Figura 1 - Fachada atual da empresa



Fonte: acervo da Gráfica Agetra (2025).

## 2.3 PRODUTOS

A Gráfica Agetra oferece uma variedade de produtos, com destaque para embalagens personalizadas, caixas, catálogos, cintas e materiais impressos voltados à indústria.

## 2.4 AMBIENTE EXTERNO

O ambiente externo da empresa é composto por diversos fatores que influenciam sua operação, divididos entre microambiente e macroambiente.

### 2.4.1 Microambiente

O microambiente é formado pelos elementos diretamente relacionados ao funcionamento da Gráfica Agetra.

#### 2.4.1.1 Clientes

A Gráfica Agetra atende empresas renomadas como Ou, Tramontina, BR Supply e Xok's, oferecendo soluções personalizadas para cada necessidade.

#### 2.4.1.2 Concorrentes

A empresa compete com outras gráficas bem estabelecidas no mercado, como Grafkil, São Miguel, Cromo, Rota e Metagraf.

#### 2.4.1.3 Fornecedores

Os principais fornecedores de matéria-prima e equipamentos são Dicapel, Heidelberg, Suzano, Kodak e Biscaíno, garantindo qualidade e eficiência na produção.

#### 2.4.1.4 Entidades regulamentadoras

A Gráfica Agetra segue rigorosos padrões de qualidade e sustentabilidade, sendo certificada pelo selo FSC e atendendo à norma ISO 9001 para controle de cores e processos.

### 2.4.2 Macroambiente

O macroambiente compreende fatores externos que impactam a Gráfica Agetra de maneira indireta.

#### 2.4.2.1 Fatores econômicos

O crescimento da demanda por embalagens impulsionou as vendas da Gráfica Agetra, com volumes maiores e trabalhos mais contínuos. Contudo, variações econômicas e custos de matéria-prima são desafios constantes.

#### 2.4.2.2 Fatores político-legais

O setor gráfico é regulado por normas ambientais e fiscais, sendo necessário atender exigências para emissão de poluentes, descarte de resíduos e certificações obrigatórias.

#### 2.4.2.3 Fatores tecnológicos

O investimento em novas tecnologias é essencial para manter a competitividade. A empresa acompanha tendências em impressão digital e automação para otimizar a produção.

#### 2.4.2.4 Fatores sociais

Com a crescente preocupação ambiental, os clientes têm exigido soluções sustentáveis, impulsionando o uso de matérias-primas certificadas e processos mais ecológicos.

## 2.5 PARTICIPAÇÃO NO MERCADO

A Gráfica Agetra tem forte presença na Serra Gaúcha e expande suas operações para regiões estratégicas como Gramado, Porto Alegre e região metropolitana, São Paulo e litoral catarinense.

## 2.6 EVOLUÇÃO DE VENDAS

Desde a transição para embalagens, houve um crescimento expressivo nas vendas, com volumes maiores e maior previsibilidade na produção.

## 2.7 CAPACIDADE PRODUTIVA

A Gráfica Agetra tem uma capacidade produtiva de aproximadamente 4 toneladas de papel processadas por mês.

## 2.8 GESTÃO DE PESSOAS

A Gráfica Agetra conta com 52 funcionários distribuídos da seguinte forma: 9 na área comercial; 2 no setor financeiro; 2 na área de compras; 5 na equipe de artes; 1 no PCP; 6 na impressão; 1 motorista; 24 no acabamento; e 2 na expedição e recebimento de materiais

## 2.9 ANÁLISES FINANCEIRAS UTILIZADAS

A Gráfica Agetra utiliza diversas ferramentas para avaliação de desempenho financeiro, incluindo relatórios gerenciais, indicadores financeiros, análises de custos e relatórios de recebimento.

### 3 ÁREA ADMINISTRATIVA

Neste capítulo, apresenta-se o planejamento estratégico, a inovação, o sistema de informações, a organização e os pontos fortes e pontos fracos da área administrativa.

#### 3.1 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

- a) **Negócio:** Impressão de embalagens de alta qualidade.
- b) **Missão:** Atender às necessidades do mercado gráfico, oferecendo soluções inovadoras e sustentáveis em embalagens.
- c) **Visão:** Ser referência no setor de embalagens impressas no Sul do Brasil.
- d) **Filosofia, princípios e valores:** Qualidade, comprometimento, inovação e sustentabilidade.
- e) **Objetivos:** Expansão de mercado, otimização da produção e melhoria contínua.
- f) **Planos:** Estratégicos, táticos e operacionais voltados à melhoria da eficiência produtiva e aumento da carteira de clientes.
- g) **Padrões de controle e indicadores:** Monitoramento de custos, produtividade e qualidade.
- h) **Acompanhamento e divulgação:** Reuniões periódicas e relatórios gerenciais.

#### 3.2 INOVAÇÃO

A Gráfica Agetra investe em tecnologia de impressão, aprimoramento de processos e capacitação da equipe para manter-se competitiva.

#### 3.3 SISTEMA DE INFORMAÇÕES

- a) **Estrutura física:** Equipamentos modernos e comunicação integrada.
- b) **Sistemas utilizados:** Softwares de gestão ERP, controle de produção e automação de processos.

c) **Segurança de dados:** *Backup* regular, *firewall* e protocolos de segurança.

### 3.4 ORGANIZAÇÃO

- a) **Organograma:** Estrutura hierárquica clara, com áreas bem definidas.
- b) **Liderança:** Equipe gestora focada em resultado e inovação.
- c) **Relacionamento:** Clima organizacional positivo e foco na colaboração.
- d) **Especialização:** Profissionais capacitados nas diversas áreas.

### 3.5 PONTOS FORTES E PONTOS FRACOS

Apresenta-se neste subcapítulo os pontos fortes e os pontos fracos.

#### 3.5.1 Pontos Fortes

- a) Qualidade e precisão na impressão.
- b) Equipe experiente e qualificada.
- c) Certificações que garantem credibilidade.
- d) Ampliação da atuação no mercado.

#### 3.5.2 Pontos Fracos

- a) Dependência de matérias-primas importadas.
- b) Necessidade constante de inovação para manter a competitividade.

## 4 ÁREA COMERCIAL

Neste capítulo, apresenta-se aspectos referente à pesquisa de mercado, os produtos e serviços da Gráfica Agetra, os preços, a comunicação, as vendas, a distribuição, o relacionamento com os clientes, bem como os pontos fortes e pontos fracos da área comercial.

### 4.1 PESQUISA DE MERCADO

A Gráfica Agetra realiza pesquisas de mercado com a finalidade de identificar as necessidades e preferências dos clientes, acompanhar tendências do setor gráfico e avaliar a aceitação de novos produtos e serviços. Essas pesquisas também servem para ajustar preços, melhorar a comunicação e otimizar a abordagem comercial.

Os principais tipos de pesquisa utilizado são exploratórias, pesquisas descritivas, levantamento de dados e análise de concorrência. Visitam muito outras gráficas maiores para entender alguns processos e aplicar dentro da empresa.

### 4.2 PRODUTO / SERVIÇOS

Os produtos da Gráfica Agetra incluem impressão *offset*, digital, catálogo, embalagens, calendários, agendas, livros, cadernos, entre outros.

Muitos produtos como os catálogos, *folders* e *flyers* estão diminuindo no mercado, por conta da era digital, no qual catálogos impressos estão sendo substituídos por catálogos virtuais, fazendo com que a gráfica precise investir em novas tecnologias para fortalecer a área de embalagens.

A Gráfica Agetra é uma marca consolidada no mercado regional, transmitindo confiança e qualidade.

Possui um forte pós venda para acompanhar a qualidade dos materiais entregues e as necessidades do cliente.

### 4.3 PREÇO

A Gráfica Agetra utiliza critérios de precificação com custos diretos, indiretos e margem de lucro.

Os preços estão alinhados com o mercado regional, mas sempre trabalhando com uma margem de lucro para conseguir reinvestir na empresa.

Agora com a mudança para o ramo de embalagens, a margem de lucro acaba caindo, mas o volume de material é muito maior que o anterior.

#### 4.4 COMUNICAÇÃO

A principal ferramenta de comunicação da empresa ainda é boca a boca, mas utiliza muito o *WhatsApp* e *e-mail*.

O *Linkedin* também é uma forte ferramenta utilizada pela empresa para geração de *Leads* e um primeiro contato com clientes potenciais.

#### 4.5 VENDAS

O planejamento de vendas é elaborado com base em análises do histórico de vendas, metas de crescimento e sazonalidades do setor gráfico. As quotas de vendas são definidas considerando o potencial de mercado e o desempenho anterior de cada segmento. A análise de vendas é feita por meio de indicadores como faturamento mensal, *ticket* médio e taxa de conversão de orçamentos. A equipe de vendas é composta por profissionais internos e externos, especializados no atendimento técnico. Os vendedores tem como funções a prospecção, negociação e acompanhamento do pós-venda. Todos os vendedores e representantes recebem comissões sobre suas vendas e diversos treinamentos disponibilizados para se aperfeiçoar no mercado.

#### 4.6 DISTRIBUIÇÃO

A distribuição dos produtos ocorre tanto de forma direta, atendendo clientes finais, tanto indireta, realizando serviços de terceirização para outras gráficas ou também agências parceiras. A logística é realizada por frota própria e também transportadoras terceirizadas.

#### 4.7 RELACIONAMENTO COM OS CLIENTES

O relacionamento com os clientes é baseado em políticas de atendimento personalizado, com soluções sob medida e acompanhamento próximo. Traz alguns clientes para dentro da empresa para conhecer a estrutura e mostrar os processos mais de perto, para o cliente ter confiança que está comprando um produto com uma empresa séria, organizada e com maquinários de última geração.

#### 4.8 PONTOS FORTES E PONTOS FRACOS

Apresenta-se neste subcapítulo os pontos fortes e os pontos fracos.

##### 4.8.1 Pontos Fortes

- a) Reputação da marca.
- b) Diversidade de produtos e serviços oferecidos.
- c) Atendimento personalizado.

##### 4.8.2 Pontos Fracos

- a) Presença digital ainda bem limitada.
- b) A dependência das vendas no mercado regional.
- c) Falta de pessoas qualificadas para vender seus produtos.

## 5 ÁREA DE MATERIAIS

Neste capítulo, apresenta-se aspectos referente ao planejamento de aquisição de materiais, critérios para aquisição dos materiais, o controle dos materiais da Gráfica Agetra, bem como os pontos fortes e pontos fracos.

### 5.1 PLANEJAMENTO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS

O planejamento de aquisição de materiais na Gráfica Agetra é realizado com base na demanda de produção e nas previsões de vendas. A empresa trabalha com programação semanal de compras, analisando o histórico de consumo e os pedidos em carteira. O controle de estoques também é utilizado como ferramenta de apoio, garantindo que as compras ocorram no tempo certo, evitando tanto a falta quanto o excesso de materiais. As aquisições são planejadas por meio de planilhas integradas ao ERP da empresa, o que proporciona maior assertividade e agilidade no processo.

### 5.2 CRITÉRIOS PARA AQUISIÇÃO DOS MATERIAIS

A aprovação dos pedidos de compra é centralizada no setor de compras, com validação da diretoria. Os materiais adquiridos seguem especificações técnicas definidas previamente, especialmente os insumos gráficos como papéis, tintas e chapas, que precisam atender às exigências de qualidade e rastreabilidade, como o selo FSC. Os fornecedores são previamente homologados com base em critérios técnicos, preço, prazos e histórico de entrega. Para a solicitação de materiais, existem normas internas que definem o processo, como requisições e aprovações em sistema. A empresa também possui políticas claras de compras, com preferência para fornecedores nacionais certificados e alguns processos de importação em casos específicos de insumos especiais.

### 5.3 CONTROLE DOS MATERIAIS

O controle dos materiais é realizado por meio do sistema integrado da empresa, que gerencia entradas, saídas e saldo de estoques. Existem normas orientativas que padronizam os procedimentos de movimentação e armazenamento, garantindo

organização e rastreabilidade. O controle é feito com base na codificação dos materiais, o que facilita o inventário e a reposição. O custo dos materiais é monitorado em conjunto com o setor financeiro, permitindo análises de custo médio e impacto na precificação final dos produtos. O índice de rotação dos estoques é acompanhado para evitar capital parado e perdas por obsolescência. O almoxarifado é organizado por categorias e setores, com controle de acesso e inventário periódico.

## 5.4 PONTOS FORTES E PONTOS FRACOS

Apresenta-se neste subcapítulo os pontos fortes e os pontos fracos.

### 5.4.1 Pontos fortes

A Gráfica Agetra possui um bom controle sobre os materiais, com processos padronizados e uso de sistema integrado que facilita a gestão de estoques e compras.

- a) A homologação de fornecedores qualificados e o cumprimento de requisitos ambientais, como o selo FSC, são diferenciais positivos.
- b) O planejamento de compras alinhado à produção proporciona maior eficiência e economia nos processos.

### 5.4.2 Pontos fracos

- a) Ausência de indicadores específicos de desempenho para o setor de materiais (exemplo: tempo médio de reposição, acuracidade do estoque).
- b) Espaço para melhorias na automação do almoxarifado e na integração do controle físico com o digital, evitando inconsistências e aumentando a confiabilidade das informações.

## 6 ÁREA DE PRODUÇÃO

Neste capítulo, apresenta-se aspectos referente ao planejamento, programação e controle da produção, o papel estratégico e objetivos da produção, as medidas de produtividade, os processos de produção, *layout*, manutenção e movimentação de materiais, a qualidade e engenharia da Gráfica Agetra, bem como os pontos fortes e pontos fracos.

### 6.1 PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO

Na Gráfica Agetra, o planejamento, a programação e o controle da produção (PPCP), são realizados por meio de um sistema integrado, que centraliza as informações de cada etapa produtiva. Esse sistema permite o acompanhamento das ordens de produção desde o momento do pedido até a entrega, auxiliando na organização da fila de impressão, controle de prazos e priorização de serviços urgentes. A integração entre os setores e o monitoramento das atividades em tempo real contribuem significativamente para a redução de falhas e retrabalho, melhorando a eficiência geral da operação.

### 6.2 PAPEL ESTRATÉGICO E OBJETIVOS DA PRODUÇÃO

A produção tem papel estratégico na Gráfica Agetra, já que é a principal responsável pela entrega do valor ao cliente final, traduzindo os pedidos em produtos físicos com qualidade e pontualidade. Seus objetivos envolvem o aumento contínuo da produtividade, a minimização de perdas, a padronização de processos e a redução do tempo de produção. Além disso, a produção deve acompanhar a evolução tecnológica do setor gráfico, mantendo-se atualizada com as melhores práticas e equipamentos de ponta, o que reforça o compromisso da empresa com a inovação e excelência.

### 6.3 MEDIDAS DE PRODUTIVIDADE

A produtividade é monitorada diretamente por sistemas instalados nas máquinas fornecidas pela Heidelberg, uma das principais parceiras da gráfica. Esses sistemas permitem que os gestores visualizem, em tempo real, o desempenho de cada equipamento, identificando o tempo ativo, ociosidades, paradas e a produção

efetiva. Dessa forma, é possível mensurar com precisão quão produtiva está sendo cada máquina, o que permite intervenções rápidas e decisões embasadas para manter a eficiência e reduzir perdas. Esse acompanhamento automatizado é um diferencial importante, que sustenta a competitividade da empresa e viabiliza uma gestão baseada em dados.

#### 6.4 PROCESSOS DE PRODUÇÃO

Os processos de produção da Gráfica Agetra seguem uma sequência bem definida, iniciando na recepção do pedido, passando pelas etapas de pré-imprensa, impressão (offset ou digital), acabamento (laminação, corte, dobra, colagem etc.) e expedição. Cada processo tem um fluxo específico, operado por profissionais treinados e com responsabilidade direta sobre a qualidade e agilidade do serviço. Apesar de bem-organizados, os processos podem sofrer interferências logísticas em razão da distribuição física atual da fábrica, o que reforça a importância de melhorias no *layout*, conforme discutido a seguir.

#### 6.5 LAYOUT

Atualmente, o *layout* da produção não é considerado um ponto forte da empresa. Devido ao crescimento recente da Gráfica Agetra e à expansão de suas instalações, a operação passou a ocorrer em três pavilhões distintos, o que gerou um fluxo de produção menos eficiente. O processo tem início no terceiro pavilhão, segue para o primeiro, e depois é finalizado no segundo, o que demanda movimentações complexas e muitas vezes retrabalhos logísticos. Essa estrutura impacta o tempo de produção, o esforço da equipe e pode gerar atrasos. A reorganização física da planta, com foco em fluxo contínuo e proximidade entre os setores, é uma das propostas de melhoria mais importantes para a área.

#### 6.6 MANUTENÇÃO

A manutenção dos equipamentos é realizada de forma preventiva e corretiva, com apoio das equipes técnicas internas e do suporte especializado dos fabricantes. As rotinas preventivas seguem cronogramas definidos, reduzindo as chances de falhas inesperadas e garantindo o bom funcionamento das máquinas. Em casos de falhas, os atendimentos são rápidos, minimizando impactos na produção. A cultura

de manutenção vem se fortalecendo na empresa, mas há espaço para a formalização de um plano mais estruturado, com registros sistemáticos, histórico de ocorrências e indicadores específicos para acompanhar o desempenho e os custos de manutenção.

## 6.7 MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS

A movimentação de materiais dentro da gráfica é uma das etapas mais afetadas pela atual disposição física dos setores produtivos. Como o fluxo se distribui entre três pavilhões separados, é necessário realizar deslocamentos constantes de insumos, semiproductos e produtos acabados, o que aumenta o tempo de produção e o risco de extravio ou danos. A movimentação é feita manualmente ou com o auxílio de carrinhos e paleteiras, mas ainda carece de rotas padronizadas e melhor organização. Essa questão está diretamente ligada à necessidade de revisão do *layout* físico, o que traria ganhos significativos em agilidade e produtividade.

## 6.8 QUALIDADE

O controle da qualidade é realizado diretamente pelos operadores responsáveis por cada etapa do processo. Antes de dar continuidade ao trabalho, cada colaborador verifica a conformidade do serviço executado, evitando que erros passem para as fases seguintes. Esse controle é feito de forma visual e com base na experiência da equipe, o que exige responsabilidade e atenção contínua. Embora a qualidade final dos produtos seja reconhecida pelos clientes, ainda não há um sistema padronizado de inspeção ou indicadores formais de não conformidades. A padronização do controle da qualidade e o registro sistemático de ocorrências são propostas que podem elevar ainda mais o nível de excelência da empresa.

## 6.9 ENGENHARIA

As atividades relacionadas à engenharia de produção na Gráfica Agetra são conduzidas de maneira prática e informal, com envolvimento direto dos gestores e operadores mais experientes. Apesar de não haver um setor específico de engenharia, a empresa já demonstra preocupação em melhorar processos, reduzir desperdícios e otimizar o uso dos recursos. A criação de uma célula interna voltada para a engenharia de processos e melhoria contínua pode contribuir

significativamente para a padronização de fluxos, análise de produtividade e integração entre produção, manutenção e qualidade.

## 6.10 PONTOS FORTES E PONTOS FRACOS

Apresenta-se neste subcapítulo os pontos fortes e os pontos fracos.

### 6.10.1 Pontos fortes

- a) Uso de sistemas integrados para controle das ordens e rastreabilidade dos processos.
- b) Equipamentos modernos de alta performance e equipe experiente/comprometida.
- c) Acompanhamento de produtividade das máquinas com suporte Heidelberg, permitindo decisões baseadas em dados.

### 6.10.2 Pontos fracos

- a) *Layout* físico atual distribuído em três pavilhões, prejudicando o fluxo de produção.
- b) Movimentação de materiais ineficiente, aumentando tempo e esforço da operação.
- c) Falta de formalização do controle da qualidade e de gestão estratégica da manutenção.

## 7 ÁREA FINANCEIRA

Neste capítulo, apresenta-se aspectos da estrutura da área financeira, gestão de caixa, custos e formação do preço de venda, contabilidade e indicadores financeiros, análise de investimentos e planejamento financeiro e orçamentário da Gráfica Agetra, bem como os pontos fortes e pontos fracos.

### 7.1 ESTRUTURA DA ÁREA FINANCEIRA

A estrutura financeira da Gráfica Agetra é composta por um setor administrativo-financeiro enxuto, porém eficiente, sob a gestão direta dos proprietários e de um responsável financeiro. Essa proximidade com a alta gestão permite decisões rápidas e alinhadas aos objetivos estratégicos da empresa. A organização utiliza um sistema integrado de gestão (ERP), que conecta as áreas administrativa, financeira, comercial e produtiva, oferecendo uma visão unificada das operações. O sistema também permite o controle de contas a pagar e a receber, emissão de relatórios financeiros e monitoramento de fluxo de caixa. As instalações são organizadas e compatíveis com o porte da empresa, atendendo às necessidades do setor.

### 7.2 GESTÃO DE CAIXA

O controle do fluxo de caixa é feito de maneira diária, com registros rigorosos de todas as entradas e saídas. Isso proporciona à empresa uma leitura clara de sua saúde financeira e maior segurança na tomada de decisões. O ciclo operacional e o ciclo financeiro são acompanhados com o apoio do sistema de gestão, permitindo o controle efetivo de contas a pagar, a receber e do volume de estoques. A gestão do risco de crédito é feita por meio da análise do histórico dos clientes, e a liberação de crédito segue critérios de relacionamento e capacidade de pagamento. A empresa adota uma postura conservadora quanto ao financiamento de curto prazo, priorizando o uso de capital próprio. Quando há excedente de caixa, as aplicações são realizadas com segurança em instituições de confiança.

### 7.3 CUSTOS E FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA

A formação de preços na Gráfica Agetra é baseada em uma análise detalhada dos custos diretos e indiretos, considerando insumos, mão de obra, horas-máquina, despesas fixas e variáveis. A empresa utiliza um modelo próprio de custeio que garante a sustentabilidade financeira dos serviços prestados, ao mesmo tempo em que mantém a competitividade no mercado gráfico regional. As estratégias de precificação variam conforme o tipo de produto, tiragem e complexidade do projeto. Para clientes recorrentes ou grandes volumes, há flexibilidade na negociação, sempre com suporte técnico e análise de margem de contribuição.

### 7.4 CONTABILIDADE E INDICADORES FINANCEIROS

Os serviços contábeis da empresa são realizados por uma assessoria externa especializada, que garante a conformidade fiscal e a geração das demonstrações contábeis exigidas por lei. A análise dessas demonstrações é feita internamente pelos gestores, que utilizam os relatórios para acompanhar o desempenho financeiro da empresa. Embora ainda não sejam utilizados com profundidade indicadores como *EBITDA* ou *EVA*, há acompanhamento de margens, lucratividade e retorno sobre investimento. A evolução na adoção de indicadores mais robustos pode ser um caminho para maior profissionalização e controle estratégico da gestão financeira.

### 7.5 ANÁLISE DE INVESTIMENTOS NA EMPRESA

A Gráfica Agetra costuma investir com cautela, priorizando o uso de capital próprio sempre que possível. Já foram realizados financiamentos bancários para aquisição de máquinas e expansão da estrutura física, especialmente quando houve disponibilidade de linhas de crédito com juros subsidiados. A estrutura de capital é predominantemente própria, uma vez que se trata de uma empresa familiar de capital fechado. As decisões de investimento são baseadas em critérios como retorno esperado, alinhamento com o plano de crescimento, *payback* e viabilidade.

operacional. A empresa ainda não trabalha com análise estruturada de TMA (taxa mínima de atratividade) ou alavancagem, mas adota critérios prudentes e coerentes com sua realidade.

## 7.6 PLANEJAMENTO FINANCEIRO E ORÇAMENTÁRIO

Embora não possua um modelo formal de orçamento com detalhamento por centro de custo, a empresa realiza previsões financeiras regulares e acompanhamento mensal dos resultados. As projeções são baseadas no histórico de vendas, na carteira de pedidos e nas movimentações do mercado gráfico. A gestão busca manter um equilíbrio entre as receitas e despesas e criar reservas para períodos de baixa demanda ou emergências. O planejamento financeiro, apesar de não ser documentado em plano formal, é aplicado de maneira prática e está presente nas decisões operacionais e nos investimentos planejados.

## 7.7 PONTOS FORTES E PONTOS FRACOS

Apresenta-se neste subcapítulo os pontos fortes e os pontos fracos.

### 7.7.1 Pontos fortes

- a) Controle rigoroso do fluxo de caixa.
- b) Uso de tecnologia integrada para monitoramento das operações.
- c) Participação direta dos gestores nas decisões, garantindo agilidade e alinhamento estratégico.

### 7.7.2 Pontos fracos

- a) Ausência de planejamento orçamentário formalizado.
- b) Acompanhamento ainda pouco aprofundado com indicadores financeiros de desempenho.
- c) Concentração de decisões em poucas pessoas (desafio para sucessão /profissionalização).

## 8 ÁREA DE GESTÃO DE PESSOAS

Apresenta-se neste subcapítulo o modelo de gestão da Gráfica Agetra, a cultura e o clima organizacional, o perfil de cargos e remuneração, recrutamento, seleção e integração, treinamento e desenvolvimento, rotinas trabalhistas, segurança e medicina do trabalho, qualidade de vida, gestão do desempenho, retenção de talentos, indicadores e comunicação interna, bem como os pontos fortes e fracos da área de gestão de pessoas.

### 8.1 MODELO DE GESTÃO

A Gráfica Agetra adota um modelo de gestão baseado em liderança participativa e gestão familiar, com foco na proximidade entre gestores e colaboradores. A diretoria acompanha de forma ativa os processos e participa diretamente da tomada de decisões relacionadas à gestão de pessoas, promovendo um ambiente onde a comunicação é direta e as soluções são implementadas com agilidade. Essa abordagem favorece o engajamento e a responsabilização das equipes, criando um ambiente organizacional onde o colaborador se sente valorizado e ouvido.

### 8.2 CULTURA E CLIMA ORGANIZACIONAL

A cultura organizacional é moldada por valores como ética, respeito mútuo, comprometimento e profissionalismo. A empresa promove palestras e ações de sensibilização voltadas para o bom convívio no ambiente de trabalho, buscando sempre reforçar esses valores. O clima organizacional é considerado positivo, com relações interpessoais baseadas em confiança e cooperação. A baixa rotatividade demonstra um bom nível de satisfação interna, refletindo um ambiente de trabalho estável e acolhedor.

### 8.3 PERfil DE CARGOS E REMUNERAÇÃO

A estrutura de cargos é bem definida, com descrição clara das funções e responsabilidades de cada colaborador. Os salários são compatíveis com os praticados no mercado gráfico da região, sendo ajustados conforme o desempenho e o tempo de casa. Os benefícios oferecidos incluem vale-transporte, alimentação no

local, apoio em situações emergenciais, além de reconhecimento interno por desempenho. A política de remuneração visa tanto a retenção quanto a valorização dos talentos internos.

#### 8.4 RECRUTAMENTO, SELEÇÃO E INTEGRAÇÃO

O recrutamento é predominantemente interno e regional, priorizando candidatos que demonstram boa postura, ética e vontade de aprender. O processo seletivo é conduzido pela liderança direta da área e pelo setor administrativo, com foco em compatibilidade cultural e potencial de crescimento. Após a contratação, o novo colaborador passa por um processo de integração informal, porém eficiente, sendo acompanhado por colegas e gestores até sua plena adaptação às rotinas e valores da empresa.

#### 8.5 TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO

A empresa investe constantemente na formação técnica de seus colaboradores. Um dos grandes diferenciais da Gráfica Agetra é a implementação de trilhas de capacitação interna, que formam profissionais desde o nível básico para operação de máquinas específicas. Os treinamentos são realizados com apoio de operadores experientes e da gestão direta, e estão voltados para o desenvolvimento prático e contínuo. A cultura do aprendizado faz parte da rotina e contribui para o crescimento profissional da equipe.

#### 8.6 ROTINAS TRABALHISTAS

As rotinas trabalhistas são gerenciadas com o suporte de uma assessoria contábil especializada, que orienta e garante o cumprimento da legislação vigente. A empresa mantém controle rigoroso de registros de ponto eletrônico, folhas de pagamento, férias, benefícios e obrigações legais. A transparência com os colaboradores é uma prática comum, e dúvidas sobre direitos e deveres são prontamente esclarecidas pelo setor administrativo.

## 8.7 SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

A empresa cumpre rigorosamente as normas regulamentadoras aplicáveis ao setor gráfico, oferecendo aos seus colaboradores todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários. Realiza treinamentos de segurança periódicos e mantém rotinas de acompanhamento das condições físicas e psicológicas dos colaboradores. Exames médicos admissionais, periódicos e demissionais são realizados em parceria com clínicas especializadas, e o ambiente de trabalho é continuamente monitorado para garantir sua segurança.

## 8.8 QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

A Gráfica Agetra demonstra compromisso com a qualidade de vida no ambiente organizacional, mantendo espaços limpos, ventilados e estruturados. Os colaboradores têm acesso a áreas de descanso e alimentação, além de um canal aberto com a direção para manifestações espontâneas. A empresa busca equilibrar demandas operacionais com bem-estar, promovendo um ambiente humanizado e de valorização da pessoa.

## 8.9 GESTÃO DO DESEMPENHO

A avaliação de desempenho é feita de maneira contínua e próxima. Os gestores acompanham os colaboradores no dia a dia e avaliam aspectos como pontualidade, produtividade, engajamento e capacidade de trabalhar em equipe. Embora o processo não seja formalizado com avaliações escritas ou ciclos periódicos, existe um sistema funcional de reconhecimento e *feedback*, que garante alinhamento entre expectativas e entregas.

## 8.10 RETENÇÃO DE TALENTOS

A baixa rotatividade da equipe é um indicativo claro da eficácia das estratégias de retenção adotadas pela empresa. Oportunidades de crescimento, reconhecimento interno, valorização das ideias e respeito ao tempo de casa são aspectos fundamentais na permanência dos colaboradores. Muitos profissionais permanecem na organização há vários anos, contribuindo com sua experiência e consolidando uma cultura organizacional sólida.

## 8.11 INDICADORES DE RH

A empresa acompanha indicadores simples, mas eficazes, como absenteísmo, *turnover*, horas de treinamento, número de acidentes e tempo médio de permanência

na função. Esses dados são analisados periodicamente e utilizados na melhoria dos processos de gestão de pessoas, além de contribuir para a tomada de decisões estratégicas de alocação de pessoal.

## 8.12 COMUNICAÇÃO INTERNA

A comunicação interna é fluida, baseada no contato direto entre colaboradores, gestores e direção. São utilizados murais informativos, comunicados físicos e digitais, além de reuniões regulares por setor. Existe abertura para sugestões, críticas e elogios, criando um ambiente onde a transparência e o respeito são valorizados.

## 8.13 PONTOS FORTES E PONTOS FRACOS

Apresenta-se neste subcapítulo os pontos fortes e os pontos fracos.

### 8.13.1 Pontos fortes

- a) Forte vínculo entre equipe e gestores.
- b) Investimento contínuo em capacitação técnica (trilhas internas).
- c) Ambiente acolhedor e baixa rotatividade.
- d) Retenção de talentos a longo prazo.

### 8.13.2 Pontos fracos

- a) Necessidade de estruturar processos formais de avaliação de desempenho.
- b) Sistematização de políticas internas para fortalecer a gestão estratégica de pessoas com o crescimento.

## 9 ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL E PROPOSTA DE MELHORIA

Nesse capítulo apresenta-se os pontos fortes, pontos fracos, ameaças, oportunidades e a Matriz FOFA - Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças, também conhecida como *SWOT* - *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Oportunities* (oportunidades) e *Threats* (Ameaças).

### 9.1 PONTOS FORTES E FRACOS, AMEAÇAS E OPORTUNIDADES (SWOT)

Conforme Martins (2007), os gestores que praticam o conhecimento renovável acabam encontrando mais possibilidades, para modificar os aspectos atuais e até criar novos diferenciais competitivos para a sua Organização, proporcionando uma capacidade de reação ao ambiente de negócios muitos mais rápida do que àqueles que simplesmente tendem a repetir o que já funcionou bem anteriormente.

A análise *SWOT* é uma ferramenta que permite compreender a situação estratégica da organização ao identificar seus pontos fortes e fracos (fatores internos) e as oportunidades e ameaças (fatores externos). Utilizando a matriz *SWOT* apresentada pela Gráfica Agetra, é possível analisar os principais fatores críticos e propor ações de melhoria condizentes com o contexto atual. Na continuidade apresentam-se os pontos fortes e fracos, as ameaças e oportunidades.

#### 9.1.1 Pontos Fortes

A Gráfica Agetra destaca-se por possuir equipamentos de última geração, um sistema integrado que auxilia na organização dos pedidos e ordens de produção, e uma alta qualidade de seus produtos. A empresa também possui uma longa experiência no mercado gráfico, o que fortalece sua reputação, além de profissionais capacitados e processos reconhecidos pela certificação FSC.

#### 9.1.2 Pontos Fracos

O principal ponto fraco está relacionado ao *layout* da produção, que se encontra desorganizado em razão da expansão recente dos pavilhões. Além disso, foram

identificadas perdas no processo produtivo, ausência de sistematização na avaliação de desempenho, falta de vendedores e uma carência de controle e planejamento orçamentário. Tais aspectos impactam diretamente a produtividade e eficiência operacional.

### **9.1.3 Oportunidades**

O mercado tem mostrado crescimento na demanda por embalagens de papel, o que pode ser explorado pela empresa. Outras oportunidades incluem o fortalecimento do *marketing* digital e da presença *online* da gráfica, além da participação em licitações públicas para fornecimento de materiais gráficos e promocionais. Há, ainda, espaço para melhorias em produtividade por meio da automação e digitalização de processos.

### **9.1.4 Ameaças**

Dentre as ameaças estão o aumento dos custos dos insumos, como papel, tinta e alumínio, bem como a queda no mercado gráfico tradicional, afetado pela digitalização da comunicação. Existe também uma dependência do aumento da produtividade para manter a competitividade, além da ameaça de inadimplência de clientes e instabilidade econômica.

A seguir, na Figura 2, apresenta-se a Matriz *SWOT* da Gráfica Agetra.

Figura 2 - Matriz SWOT da Gráfica Agetra

FATORES CRÍTICOS			ANÁLISE DO AMBIENTE INTERNO						
			PONTOS FRACOS			PONTOS FORTES			
AMBIENTE EXTERNO	AMEAÇAS	Insumos com valores elevados.	Layout de produção desorganizado.	Falta de vendedores.	Falta de sistematização na avaliação de desempenho.	Perdas no processo produtivo.	Equipamentos de última geração.	Sistema integrado.	Qualidade dos produtos.
		Mercado gráfico em queda.	Verde	Vermelho	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
		Dependência do aumento da produtividade.	Amarelo	Amarelo	Verde	Vermelho	Verde	Verde	Verde
	OPORTUNIDADES	Aumento da demanda por embalagens de papel.	Verde	Verde	Verde	Amarelo	Verde	Verde	Verde
		Fortalecimento do <i>Marketing</i> digital e presença <i>online</i> .	Verde	Vermelho	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
		Participação em licitações.	Verde	Vermelho	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde

	LEGENDA
Vermelho	CRÍTICO - AÇÃO IMEDIATA
Amarelo	ATENÇÃO – ACOMPANHAMENTO
Verde	SOB CONTROLE
Verde	SEM RELAÇÃO

### **9.1.5 Ação imediata para os fatores críticos identificados**

Na continuidade, apresentam-se as ações imediatas, referente aos fatores críticos apresentados na Matriz SWOT.

#### **9.1.5.1 Insumos com valores elevados *versus* perdas no processo produtivo**

Ação: Fazer uma revisão geral dos insumos e fornecedores, buscando preços melhores e reduzindo desperdícios. Criar um controle simples de perdas por setor e treinar os operadores para aproveitar melhor o material.

#### **9.1.5.2 Mercado gráfico em queda *versus* falta de vendedores.**

Ação: Contratar e treinar novos vendedores. Criar uma rotina de visitas e contatos com novos clientes para aumentar as vendas e recuperar o movimento do mercado. Automatizar e facilitar a geração de Leads qualificados com algumas ferramentas CRM disponíveis no mercado.

#### **9.1.5.3 Dependência do aumento da produtividade *versus* perdas no processo produtivo**

Ação: Organizar melhor a produção, evitando paradas e retrabalhos. Acompanhar o rendimento das máquinas e das equipes, buscando reduzir as perdas e aumentar a produtividade.

#### **9.1.5.4 Fortalecimento do *marketing* digital e presença *online* *versus* falta de vendedores**

Ação: Fortalecer as redes sociais da empresa, divulgando produtos e serviços de forma constante. Usar os contatos vindos das redes para marcar visitas e gerar novas vendas.

#### 9.1.5.5 Participação em licitações *versus* falta de vendedores

Ação: Designar uma pessoa responsável por acompanhar e se inscrever em licitações. Criar um calendário com os editais e preparar os documentos necessários para participar com mais frequência.

### 9.2 TEMA DA PROPOSTA E A CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

Concentra-se como tema de pesquisa, a proposta de melhorias na automatização dos processos da Gráfica Agetra, frente às necessidades geradas pela expansão física da empresa, o aumento da demanda, e a evolução tecnológica do setor gráfico.

Com a análise *SWOT* foi possível identificar gargalos e oportunidades, especialmente em áreas como produtividade, organização fabril e gestão de pessoas.

O problema central a ser resolvido é: Como otimizar os processos internos da Gráfica Agetra com apoio da automação e reestruturação, promovendo ganhos em eficiência e sustentabilidade?

### 9.3 OBJETIVOS

Neste subcapítulo, apresentam-se o objetivo geral e os objetivos específicos da pesquisa.

#### 9.3.1 Objetivo Geral

Segundo Gil (2024), objetivo geral da pesquisa, inicia a primeira fase, determinando as questões de pesquisa. Em seguida, planeja, coleta dados, analisa e interpreta os resultados. Após relatar os resultados, passa para a segunda fase, para a terceira; e assim, sucessivamente.

O objetivo geral é propor melhorias nos processos de automação e integração da Gráfica Agetra, a fim de aumentar a eficiência operacional e a competitividade no mercado gráfico.

### **9.3.2 Objetivos Específicos**

Segundo Andrade (2012), os objetivos específicos referem-se ao assunto propriamente dito: o que se pretende demonstrar ou a que conclusões se pretende chegar com o trabalho.

Os objetivos específicos são os seguintes.

- a) Diagnosticar os principais gargalos nos processos produtivos da Gráfica Agetra que podem ser otimizados por meio da automação.
- b) Mapear os fluxos de trabalho atuais, identificando etapas manuais que possam ser integradas ou digitalizadas.
- c) Avaliar a eficiência do sistema integrado já utilizado pela empresa, destacando pontos fortes e fragilidades.
- d) Propor melhorias no controle de materiais, ordens de produção e monitoramento fabril através de soluções automatizadas.
- e) Desenvolver estratégias para reduzir perdas e retrabalhos por meio da utilização de tecnologias mais avançadas.
- f) Implantar ações para ampliar a integração entre os setores comercial, produção, financeira e gestão de pessoas, utilizando a automação como ferramenta central.
- g) Elaborar uma proposta de automação que contribua para aumentar a produtividade, a competitividade e a sustentabilidade da Gráfica Agetra no mercado gráfico.

## **9.4 JUSTIFICATIVA**

A Gráfica Agetra é uma empresa com histórico de crescimento, reconhecimento e tecnologia, mas que enfrenta desafios típicos de empresas em expansão. A automação e reestruturação organizacional são caminhos viáveis e urgentes para elevar o nível de eficiência, qualidade e competitividade. Além disso, os resultados

esperados que beneficiam diretamente os colaboradores e clientes, promovendo uma cultura de melhoria contínua e inovação. A oportunidade do projeto também está no envolvimento prático do proponente com a organização, o que viabiliza o acesso a dados, rotinas e aplicação real das melhorias propostas.

## 10 REFERENCIAL TEÓRICO

Apresenta-se nesse capítulo o referencial teórico, que remete a como otimizar os processos internos da Gráfica Agetra, com apoio da automação e reestruturação, promovendo ganhos em eficiência e sustentabilidade.

### 10.1 FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS

Conforme Chiavenato (2003), as funções administrativas são atividades de rotina essenciais, efetuadas por gestores visando alcançar os objetivos de uma maneira mais eficiente e eficaz.

#### 10.1.1 Planejamento

Segundo Chiavenato (2003), planejar é visualizar o futuro e traçar caminhos para alcançá-los da melhor forma possível.

Para Maximiano (2011), o planejamento é um processo sistemático que envolve a definição de metas, a previsão de cenários e a escolha das ações mais adequadas.

Ainda, conforme Maximiano (2011), o planejamento é uma das principais funções da administração pois representa o início de todas as atividades de uma Organização, em que consiste prever com antecedência os objetivos e metas que a empresa deseja alcançar em um determinado período. Esse processo visa contribuir para que a organização tenha uma visão do futuro, além de auxiliar para tomada de decisões mais eficientes. Atualmente o planejamento pode ser dividido em três níveis: estratégico, tático e operacional. O planejamento estratégico tem relação com os objetivos a longo prazo, pois envolve decisões mais amplas. O planejamento tático tem como objetivo garantir que as metas sejam desdobradas em metas setoriais. O planejamento operacional aborda as rotinas do dia à dia. O planejamento dentro da

administração é essencial para que se garanta a Organização uma direção, proporcionando um maior controle e uma visão do futuro.

### **10.1.2 Organização**

A função de organização está relacionada à forma como os recursos — humanos, materiais, financeiros e tecnológicos — são estruturados para alcançar os objetivos da empresa. Fayol (1916), já apontava a organização como elemento essencial da administração, pois sem uma disposição lógica de recursos, dificilmente a empresa consegue executar suas metas. Para Robbins e Coulter (2010), organizar significa definir responsabilidades, fluxos de atividades e relações de autoridade, de forma a dar coerência ao trabalho coletivo. Chiavenato (2014) complementa que a organização não se limita ao desenho estrutural, mas também envolve a adaptação do ambiente interno às necessidades externas.

Na Gráfica Agetra, a organização se reflete no *layout* físico dividido em três pavilhões, cada um com funções produtivas específicas. Embora essa divisão permita certa especialização, também gera desafios de comunicação e integração entre setores. A estrutura da empresa ainda é marcada pela gestão familiar, em que as decisões organizacionais passam pelos membros da diretoria. Apesar de garantir proximidade e agilidade em algumas situações, esse modelo pode dificultar a delegação de responsabilidades e a formalização de processos, especialmente em uma empresa que cresce em escala e complexidade. Assim, observa-se que a organização atual precisa evoluir para suportar os avanços da automação e a demanda crescente por embalagens personalizadas.

### **10.1.3 Direção**

A direção corresponde à função administrativa voltada à liderança, motivação e comunicação com os colaboradores. Para Koontz e O'Donnell (1982), dirigir significa influenciar as pessoas para que contribuam com os objetivos organizacionais, estabelecendo um elo entre planejamento e execução. Drucker (2001), ressalta que a direção deve estar ancorada em objetivos claros, de forma que os colaboradores saibam exatamente o que se espera deles. Já Chiavenato (2014),

destaca que a liderança eficaz requer não apenas autoridade formal, mas também a capacidade de inspirar confiança e engajamento.

No caso da Gráfica Agetra, a direção é marcada pela proximidade entre gestores e colaboradores, característica típica de empresas familiares. Essa relação favorece a comunicação direta e a rápida resolução de problemas, além de criar um ambiente de confiança mútua. No entanto, a ausência de práticas formais de liderança e de desenvolvimento de pessoas pode limitar a motivação de longo prazo, especialmente em um cenário de automação que exige novas competências. Dessa forma, a direção na Gráfica Agetra mostra-se eficiente em termos de proximidade e diálogo, mas ainda precisa incorporar práticas mais estruturadas de liderança participativa e gestão de talentos.

#### **10.1.4 Controle**

O controle é a função administrativa que garante que o desempenho da organização esteja alinhado com os objetivos traçados. Para Fayol (1916), controlar significa verificar se tudo ocorre de acordo com o plano, identificando desvios e propondo correções. Maximiano (2011), acrescenta que o controle envolve estabelecer padrões, medir resultados e corrigir falhas de forma contínua. Já Chiavenato (2014), ressalta que o controle não deve ser entendido apenas como fiscalização, mas como um processo de retroalimentação que promove a melhoria contínua.

Na realidade da Gráfica Agetra, o controle ocorre por meio de indicadores de produtividade das máquinas e de relatórios financeiros extraídos do ERP. O uso de sistemas integrados possibilita um acompanhamento mais próximo dos custos e da eficiência operacional. Contudo, ainda há fragilidades nos controles relacionados ao almoxarifado e à gestão de estoques, que permanecem parcialmente manuais. Além disso, a ausência de metas formalizadas dificulta a comparação sistemática entre resultados planejados e alcançados. Assim, embora a Gráfica Agetra já disponha de ferramentas de controle, existe espaço para ampliar a integração entre setores e adotar mecanismos mais robustos de avaliação de desempenho.

## 10.2 PROCESSOS ORGANIZACIONAIS

Quando os fluxos estão quebrados por barreiras físicas ou controles manuais, surgem gargalos, esperas e erros. O mapeamento já evidenciou fragmentação de fluxo pela divisão em três pavilhões e por controles manuais no almoxarifado e na expedição. Tornar visível esse caminho — do pedido até a entrega — é a base para redesenhar trajetos, eliminar voltas desnecessárias e padronizar passagens entre setores com apontamentos digitais simples e confiáveis.

A implicação prática é direta: ao redesenhar o processo para o “menor caminho possível” e incorporar apontamentos sistêmicos em etapas-chave, a empresa reduz manuseio, encura prazos e ganha previsibilidade para prometer prazos comerciais com mais segurança.

## 10.3 AUTOMATIZAÇÃO

A Gráfica Agetra já dispõe de uma base importante: um ERP que integra pedidos, produção e finanças e medições automáticas nas máquinas Heidelberg que mostram, em tempo real, tempos ativos, ociosidade e rendimento. Quando essas duas frentes conversam de ponta a ponta, o gestor passa a enxergar gargalos e perdas quase no momento em que acontecem e consegue agir rapidamente.

Na prática, os ganhos se ampliam quando o ERP passa a registrar movimentações de materiais com leitura ótica ou RFID, gerando acurácia de estoque e rastreabilidade de ordens; quando as OPs nascem e circulam digitalmente; e quando o uso dos relatórios de chão de fábrica vira rotina de gestão. Isso já está apontado no plano, que prevê expandir módulos do ERP, reforçar integrações e apoiar com treinamentos, inclusive na reorganização do *layout* para reduzir deslocamentos e consolidar o fluxo.

## 10.4 INOVAÇÃO

Inovar é transformar a forma de competir. A mudança estratégica da Gráfica Agetra do editorial para embalagens elevou volumes, trouxe previsibilidade e exigiu um salto de processos e tecnologia. Ao mesmo tempo, clientes e órgãos reguladores

pressionam por sustentabilidade, rastreabilidade e padronização, o que reforça a adoção de certificações e de tecnologias que reduzam desperdício e variabilidade. Esse contexto externo — crescimento da demanda por embalagens, exigências ambientais e necessidade constante de investimento tecnológico — legitima a agenda de automação e de melhoria contínua como um caminho de competitividade de longo prazo.

## 10.5 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O ERP funciona como sistema nervoso do processo. Integrado ao chão de fábrica, ele deixa de ser “apenas administrativo” e passa a refletir a operação real. Cadastros de produtos e insumos, carteira de pedidos, OPs, compras, estoque, custos e faturamento alimentam uma única base de verdade. Com apontamentos simples e leitura no almoxarifado, a informação flui de forma automática: o PPCP enxerga capacidade e filas, o Comercial consulta prazos com segurança, o Financeiro acompanha margens por pedido e a Produção atua nos gargalos do dia. A TI garante disponibilidade, segurança e suporte ao usuário, enquanto a gestão define padrões de uso e qualidade do dado.

## 10.6 PLANO DE AÇÃO 5W2H

O 5W2H transforma o que fazer em o que, por que, onde, quando, quem, como e quanto. Aplicado à Gráfica Agetra, ele organiza a priorização em ondas curtas e mensuráveis. No curto prazo, atacar integração entre setores e acurácia de estoque (*where*: pavilhões e almoxarifado; *who*: gestores, TI e líderes de área; *how*: expansão de módulos do ERP, apontamentos, endereçamento e inventários rotativos). No médio prazo, consolidar automação integrada (*how*: OP digital ponta a ponta, leitura de consumo, sequenciamento orientado a dados, rotinas de manutenção e qualidade padronizadas). Em cada frente, o custo previsto e o prazo-alvo permitem acompanhar resultados e corrigir rota com rapidez. Assim, a teoria deixa de ser coleção de boas práticas e vira plano executável, com responsáveis e métricas claras.

## 11 METODOLOGIA

A metodologia constitui a base para a realização deste trabalho, pois define os procedimentos, métodos e técnicas empregados para alcançar os objetivos propostos. Neste estudo, buscou-se compreender os gargalos produtivos da Gráfica Agetra e propor melhorias por meio da automação, de forma a aumentar a produtividade, a integração e a competitividade da empresa. Dessa forma, foram adotados métodos de pesquisa que contemplam tanto o diagnóstico da situação atual quanto a elaboração da proposta de intervenção, assegurando consistência científica e aplicabilidade prática.

### 11.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O delineamento da pesquisa foi definido considerando a natureza do estudo, o nível de aprofundamento desejado e a estratégia mais adequada ao contexto da Gráfica Agetra. O objetivo foi alinhar o rigor acadêmico com a realidade prática da organização, garantindo que os resultados obtidos pudessem gerar contribuições efetivas à gestão da empresa.

#### 11.1.1 Natureza do estudo

A natureza de estudo remete a uma pesquisa qualitativa, que aborda-se a seguir.

##### 11.1.1.1 Pesquisa qualitativa

Segundo Gil (2017), a pesquisa qualitativa busca compreender fenômenos em profundidade, analisando percepções, práticas e significados em determinado contexto. Esse tipo de abordagem não se preocupa com a representatividade numérica, mas sim com a riqueza da análise.

No presente estudo, a pesquisa qualitativa foi aplicada por meio de entrevistas com gestores, observações diretas no chão de fábrica e análise documental dos relatórios fornecidos pela própria empresa. Esse método possibilitou compreender como os processos ocorrem na prática, revelando gargalos, dificuldades e potencialidades que serviram de base para a construção da proposta de melhorias em automação.

### **11.1.2 Nível da pesquisa**

O nível de pesquisa remete a uma pesquisa exploratória, conforme segue.

#### **11.1.2.1 Pesquisa exploratória**

A pesquisa exploratória tem como finalidade proporcionar maior familiaridade com o problema em estudo, conforme afirma Gil (2017). Para Vergara (2011), esse tipo de pesquisa é adequado quando se busca compreender fenômenos pouco estruturados ou em desenvolvimento.

Neste trabalho, a pesquisa exploratória foi empregada para levantar informações sobre os processos internos da Gráfica Agetra, identificando fragilidades no *layout*, no controle de materiais, na integração do ERP e na gestão de informações. A partir desse levantamento, foi possível formular propostas alinhadas às necessidades específicas da empresa, reforçando o caráter prático do estudo.

### **11.1.3 Estratégia de pesquisa**

A estratégia de estudo, trata-se de um estudo de caso, conforme desenvolve-se a seguir.

#### **11.1.3.1 Estudo de caso**

Segundo Yin (2015), o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que permite a investigação detalhada de um fenômeno em seu contexto real. Essa

abordagem é especialmente indicada quando se busca compreender situações complexas, envolvendo múltiplas variáveis.

A Gráfica Agetra foi escolhida como objeto de estudo por apresentar um cenário concreto de crescimento e desafios relacionados à automação. O estudo de caso possibilitou analisar de forma aprofundada as práticas produtivas e administrativas da empresa, identificando gargalos e propondo melhorias aplicáveis. Foram utilizadas observações diretas, relatórios internos, entrevistas com gestores e análise documental como instrumentos de coleta de dados. Essa triangulação de métodos assegurou maior confiabilidade e robustez aos resultados da pesquisa.

## 12 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA E RECOMENDAÇÕES

Com base no diagnóstico realizado nos capítulos anteriores (processos, *layout*, materiais, qualidade, PPCP, finanças e comercial), consolidou-se um conjunto de sete frentes críticas para intervenção. Para organizar a execução de forma objetiva, utilizou-se a ferramenta 5W2H — que responde *o que* será feito (*What*), *por que* (*Why*), *onde* (*Where*), *quando* (*When*), *quem* (*Who*), *como* (*How*) e *quanto custa* (*How much*).

### 12.1 DIAGNOSTICAR OS PRINCIPAIS GARGALOS NOS PROCESSOS PRODUTIVOS DA GRÁFICA AGETRA QUE PODEM SER OTIMIZADOS POR MEIO DA AUTOMAÇÃO

Apresenta-se a Figura 3, que trata dos principais gargalos de processos produtivos.

Figura 3 – Ferramenta de gestão 5W2H - Principais gargalos processos produtivos

5W2H	
<i>What/O que?</i>	Avaliação da integração entre setores, do fluxo produtivo e do controle de estoques.
<i>Why/Por que?</i>	Para reduzir perdas, aumentar a produtividade e garantir informações confiáveis para a gestão.
<i>Where/Onde?</i>	Nos três pavilhões produtivos, no almoxarifado e nos setores de PCP, vendas e expedição.
<i>When/Quando?</i>	A partir da implantação gradual de melhorias no sistema ERP e de tecnologias de automação.
<i>Who/Quem?</i>	Gestores da área de produção, PCP e diretoria da empresa.
<i>How/Como?</i>	Integração do ERP aos controles de estoque, padronização de processos e reorganização do <i>layout</i> .

<i>How much/Quanto?</i>	O investimento é elevado, principalmente pela reorganização do <i>layout</i> , valor estimado em: R\$ 200.000,00
-------------------------	--

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

### **12.1.1 Plano de ação – principais gargalos de processos produtivos (informações e integração de processos)**

Com a utilização parcial do sistema ERP e a ausência de integração completa entre setores, torna-se essencial avaliar a qualidade e a utilidade das informações geradas pela Gráfica Agetra. É necessário verificar se os relatórios de estoque, ordens de produção, vendas e financeiro atendem plenamente às expectativas de gestão, permitindo decisões rápidas e assertivas. O real objetivo desta avaliação é assegurar que os dados fornecidos sejam claros, objetivos, atualizados e de fácil interpretação, possibilitando maior confiabilidade no processo decisório.

Outro aspecto relevante é a verificação da utilização prática dessas informações no dia a dia da empresa. A análise deve considerar se os relatórios são efetivamente aproveitados no planejamento da produção, no acompanhamento de prazos e no controle de custos. Segundo Deming (1990, p. 29), “sem dados, você é apenas mais uma pessoa com uma opinião”, o que reforça a necessidade de transformar informações em vantagem competitiva. Dessa forma, o plano de ação proposto busca alinhar a gestão do ERP e das ferramentas de automação às demandas específicas da Gráfica Agetra, garantindo dados consistentes que orientem a redução de retrabalhos, o aumento da produtividade e a melhoria contínua dos processos internos.

## **12.2 MAPEAR OS FLUXOS DE TRABALHO ATUAIS, IDENTIFICANDO ETAPAS MANUAIS QUE POSSAM SER INTEGRADAS OU DIGITALIZADAS**

O mapeamento de processos é uma prática essencial para compreender o funcionamento da organização e propor melhorias consistentes. Segundo Davenport (1993), o mapeamento torna visível o fluxo de atividades, permitindo identificar

gargalos e ineficiências. Maximiano (2011), reforça que processos não formalizados tendem a gerar desperdícios e falhas de comunicação entre setores.

Na Gráfica Agetra, observam-se fluxos de trabalho fragmentados, especialmente devido à divisão física em três pavilhões e à utilização de controles manuais em setores como almoxarifado e expedição. Mapear os fluxos permitem identificar etapas redundantes, manuais ou suscetíveis a erros, preparando o terreno para a automação e para maior integração entre áreas. Apresenta-se a Figura 4, que remete ao mapeamento dos fluxos de trabalho.

Figura 4 – Ferramenta de gestão 5W2H – Mapeamento dos fluxos de trabalho

5W2H	
What/O que?	Mapear todos os fluxos de trabalho da empresa, do pedido à entrega.
Why/Por que?	Para identificar gargalos, etapas manuais e oportunidades de digitalização.
Where/Onde?	Na produção e setores de apoio (almoxarifado, expedição, PCP).
When/Quando?	No curto prazo, antes da implantação das melhorias automatizadas.
Who/Quem?	Gestores da produção, PCP e consultoria externa de processos.
How/Como?	Por meio de visitas a empresas modelos, observação direta e fluxogramas de processos.
How much/Quanto?	Custo estimado em: R\$ 10.000,00

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

### 12.2.1 Plano de ação – mapeamento dos fluxos de trabalho (processos)

O mapeamento dos fluxos de trabalho da Agetra deve começar com a coleta de dados em cada setor, incluindo tempos de execução, movimentação de materiais e controles paralelos existentes. A partir disso, serão elaborados fluxogramas que evidenciem redundâncias e atividades que podem ser integradas ao ERP. Essa etapa é fundamental para reduzir movimentações desnecessárias entre pavilhões e

identificar pontos onde a digitalização (como registros de estoque e ordens de produção) pode substituir controles manuais. O objetivo é construir uma visão integrada, permitindo maior agilidade, confiabilidade e eficiência operacional.

### 12.3 AVALIAR A EFICIÊNCIA DO SISTEMA INTEGRADO JÁ UTILIZADO PELA EMPRESA, DESTACANDO PONTOS FORTES E FRAGILIDADES

Sistemas integrados de gestão (ERP) têm como propósito centralizar informações e interligar setores, conforme Laudon e Laudon (2016). No entanto, sua eficácia depende tanto da tecnologia quanto da forma como é utilizada pela organização. O uso parcial ou incorreto pode gerar distorções em relatórios e comprometer decisões estratégicas.

Na Gráfica Agetra, o ERP já apoia decisões administrativas e produtivas, mas ainda não cobre plenamente áreas como almoxarifado e expedição. Os relatórios de estoque, por exemplo, sofrem com inconsistências devido a lançamentos manuais. Essa avaliação permite identificar o que funciona bem (como a integração com a produção) e o que precisa ser aprimorado (como controles de materiais e relatórios financeiros detalhados). Apresenta-se a Figura 5, que trata da avaliação do ERP.

Figura 5 – Ferramenta de gestão 5W2H – Avaliação do ERP

5W2H	
What/O que?	Avaliar o uso e a eficiência do ERP em todos os setores.
Why/Por que?	Para identificar pontos fortes, fragilidades e necessidades de aprimoramento.
Where/Onde?	Produção, PCP, almoxarifado, expedição, finanças e comercial.
When/Quando?	Durante a fase inicial de implementação das melhorias.
Who/Quem?	Equipe de TI, gestores de área e diretoria.
How/Como?	Revisando relatórios, aplicando checklists e ouvindo usuários do sistema.

How much/Quanto?	Custo estimado em: R\$ 5.000,00
------------------	---------------------------------

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

### 12.3.1 Plano de ação – avaliação do ERP

A análise do ERP deve considerar tanto os aspectos técnicos quanto a usabilidade prática do sistema. São revisados relatórios de produção, estoque e financeiro, verificando a confiabilidade das informações. Também são realizadas entrevistas com usuários de diferentes áreas, para identificar dificuldades de uso ou lacunas funcionais. Essa avaliação aponta se é necessário adquirir módulos adicionais ou promover treinamentos internos, garantindo que o ERP cumpra sua função estratégica de integrar setores e apoiar decisões.

## 12.4 PROPOR MELHORIAS NO CONTROLE DE MATERIAIS, ORDENS DE PRODUÇÃO E MONITORAMENTO FABRIL ATRAVÉS DE SOLUÇÕES AUTOMATIZADAS

O controle de materiais e ordens de produção é um dos pilares da eficiência produtiva. Slack, Chambers e Johnston (2009), afirmam que falhas nesse controle podem gerar rupturas no abastecimento, atrasos e aumento de custos. Hammer e Champy (1994), destacam que a automação deve ir além da informatização básica, sendo usada para redesenhar processos e reduzir desperdícios.

Na Gráfica Agetra, o almoxarifado ainda depende de registros manuais, dificultando a rastreabilidade e ocasionando divergências entre estoque físico e sistemico. Além disso, o monitoramento fabril poderia ser mais bem aproveitado por meio das funcionalidades das máquinas Heidelberg, que permitem relatórios automatizados de desempenho. A automação dessas etapas traz maior confiabilidade aos dados e apoia a tomada de decisões. A Figura 6, apresenta o controle de materiais e monitoramento fabril.

Figura 6 – Ferramenta de gestão 5W2H – Controle materiais e monitoramento fabril

5W2H	
What/O que?	Automatizar o controle de materiais, ordens de produção e monitoramento de máquinas.
Why/Por que?	Para reduzir erros de estoque, agilizar ordens de produção e melhorar a análise de desempenho fabril.
Where/Onde?	Almoxarifado, setor de PCP e chão de fábrica.
When/Quando?	A curto e médio prazo, após mapeamento de processos e avaliação do ERP.
Who/Quem?	Gestores de produção, PCP, TI e fornecedores de tecnologia.
How/Como?	Implantando leitores de código de barras/RFID, integrando ERP e usando relatórios automáticos.
How much/Quanto?	Custo estimado em: R\$ 25.000,00

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

#### 12.4.1 Plano de ação – controle de materiais e monitoramento fabril

O plano consiste em digitalizar a movimentação de materiais por meio de leitores de código de barras ou RFID, integrados ao ERP, garantindo informações em tempo real sobre entradas, saídas e saldo de estoque. Para as ordens de produção, será implantada a emissão digital via sistema, eliminando formulários manuais. Já o monitoramento fabril é fortalecido com a utilização plena dos relatórios das máquinas Heidelberg, permitindo acompanhar tempos de parada, produtividade e eficiência geral. Com isso, espera-se maior precisão no controle, redução de perdas e maior confiabilidade nos dados gerenciais.

#### 12.5 DESENVOLVER ESTRATÉGIAS PARA REDUZIR PERDAS E RETRABALHOS POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS MAIS AVANÇADAS

Perdas e retrabalhos representam custos ocultos que comprometem a competitividade das empresas. Campos (1992), ressalta que a melhoria contínua

exige padronização e mensuração constante dos processos. Para Tidd, Bessant e Pavitt (2008), a tecnologia pode ser aplicada não apenas em novos produtos, mas também como suporte à redução de desperdícios e à eficiência operacional.

Na Gráfica Agetra, perdas estão associadas principalmente à movimentação entre pavilhões, ao *layout* fragmentado e à ausência de indicadores de qualidade sistematizados. Retrabalhos também ocorrem pela falta de integração no fluxo produtivo. O uso de tecnologias de rastreabilidade, sensores de parada de máquinas e sistemas de inspeção padronizados pode minimizar esses problemas. Apresenta-se a Figura 7, que remete para a redução de perdas e retrabalhos.

Figura 7 – Ferramenta de gestão 5W2H – Redução de perdas e retrabalhos

5W2H	
<i>What/O que?</i>	Implantar estratégias tecnológicas para reduzir perdas e retrabalhos.
<i>Why/Por que?</i>	Para aumentar a eficiência, reduzir custos e elevar a qualidade dos produtos.
<i>Where/Onde?</i>	Produção, movimentação de materiais e controle de qualidade.
<i>When/Quando?</i>	Após mapeamento de processos e ajustes no ERP.
<i>Who/Quem?</i>	Equipe de produção, PCP, gestores de qualidade e diretoria.
<i>How/Como?</i>	Usando sensores, rastreabilidade digital e padronização de inspeções.
<i>How much/Quanto?</i>	Custo estimado em: R\$ 35.000,00

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

### 12.5.1 Plano de ação – redução de perdas e retrabalhos

O plano prevê a instalação de sensores e dispositivos de rastreabilidade para monitorar paradas de máquinas e movimentação de materiais. São definidos indicadores de perdas por setor, acompanhados em relatórios periódicos integrados ao ERP. Também é implantado um sistema de inspeção padronizada em cada etapa

do processo, reduzindo a probabilidade de falhas passarem para fases posteriores. A expectativa é diminuir o retrabalho, otimizar recursos e aumentar a confiabilidade dos produtos entregues aos clientes.

## 12.6 IMPLANTAR AÇÕES PARA AMPLIAR A INTEGRAÇÃO ENTRE OS SETORES COMERCIAL, PRODUÇÃO, FINANCEIRA E GESTÃO DE PESSOAS, UTILIZANDO A AUTOMAÇÃO COMO FERRAMENTA CENTRAL

A integração entre setores é decisiva para garantir a competitividade e a agilidade empresarial. Porter (1999), ressalta que a cadeia de valor é fortalecida quando há alinhamento entre atividades internas. Turban, Rainer e Potter (2005), afirmam que a automação, por meio de sistemas integrados, facilita o fluxo de informações e decisões coordenadas.

Na Gráfica Agetra, o setor comercial nem sempre tem informações precisas sobre prazos, o que dificulta negociações com clientes. A produção, por sua vez, sente os impactos da falta de previsibilidade e da comunicação fragmentada. A área financeira também carece de maior integração para acompanhar margens em tempo real. Com a automação, essas barreiras podem ser reduzidas. Apresenta-se a Figura 8, que trata da integração entre setores.

Figura 8 – Ferramenta de gestão 5W2H – Integração entre setores

5W2H	
What/O que?	Implantar ações de automação para integrar setores estratégicos.
Why/Por que?	Para melhorar a comunicação, reduzir falhas e aumentar a eficiência organizacional.
Where/Onde?	Setores comercial, produção, financeira e de gestão de pessoas.
When/Quando?	Gradualmente, após ajustes no ERP e treinamento das equipes.
Who/Quem?	Diretoria, gestores de área e equipe de TI.

<i>How/Como?</i>	Expandindo módulos do ERP e padronizando fluxos de informação.
<i>How much/Quanto?</i>	Custo estimado em: R\$ 12.000,00

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

### **12.6.1 Plano de ação – integração entre setores**

O plano prevê a expansão do ERP para conectar todos os setores da empresa, garantindo que informações sobre prazos, custos, produção e desempenho estejam disponíveis em tempo real. O comercial terá acesso a previsões de produção, a área financeira poderá acompanhar custos atualizados e o RH terá indicadores sobre treinamentos e desempenho. Essa integração permitirá decisões mais rápidas e alinhadas, reduzindo falhas de comunicação e fortalecendo a competitividade da Agetra.

## **12.7 ELABORAR UMA PROPOSTA DE AUTOMAÇÃO QUE CONTRIBUA PARA AUMENTAR A PRODUTIVIDADE, A COMPETITIVIDADE E A SUSTENTABILIDADE DA GRÁFICA AGETRA NO MERCADO GRÁFICO**

Drucker (2001), afirma que a inovação e a automação são instrumentos fundamentais para assegurar a competitividade organizacional. Schumpeter (1982) complementa ao destacar que o uso de novas tecnologias transforma não apenas produtos, mas também processos, garantindo vantagem competitiva sustentável. Para a Gráfica Agetra, a automação deve ser entendida como estratégia de longo prazo, abrangendo três pilares: otimização de processos produtivos, integração total de informações e uso de tecnologias para sustentabilidade e inovação. Essa proposta fortalece a empresa em um mercado cada vez mais exigente e competitivo. A Figura 9, apresenta uma proposta de automação integrada.

Figura 9 – Ferramenta de gestão 5W2H – Proposta de automação integrada

5W2H	
What/O que?	Elaborar e implantar uma proposta de automação integrada.
Why/Por que?	Para aumentar produtividade, competitividade e sustentabilidade da empresa.
Where/Onde?	Em todos os setores da Gráfica Agetra.
When/Quando?	Implementação gradual, no médio e longo prazo.
Who/Quem?	Diretoria, gestores de área, TI e consultorias especializadas.
How/Como?	Integrando ERP, automatizando fluxos e reorganizando layout produtivo.
How much/Quanto?	Custo estimado em: R\$ 230.000,00

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

#### 12.7.1 Plano de ação – proposta de automação integrada

O plano consiste em alinhar todas as iniciativas propostas em um projeto de automação integrado, que contemple a reorganização do *layout* dos pavilhões, a digitalização do almoxarifado, a plena utilização do ERP e a implantação de tecnologias de rastreabilidade e monitoramento. O projeto também inclui treinamentos contínuos, garantindo que colaboradores estejam aptos a lidar com as novas ferramentas. A expectativa é que a Gráfica Agetra alcance ganhos significativos de produtividade, reduza custos, fortaleça sua posição competitiva e adote práticas sustentáveis que valorizem ainda mais sua marca no setor gráfico.

## 13 RESULTADOS ESPERADOS

As metas estão ligadas aos objetivos do trabalho e a um cronograma por etapas, para que se possa verificar se cada ação trouxe o efeito desejado.

Com a reorganização do fluxo de trabalho na produção, começando por uma linha piloto de embalagens, espera-se reduzir em pelo menos 40% as movimentações internas e encurtar em 25% o tempo total para transformar o pedido em produto pronto. Isso deve acontecer porque o caminho do material ficará mais curto e direto, com menos paradas e menos “vai e vem” entre as áreas. A conferência desse resultado será feita medindo-se, de forma simples, os metros percorridos por cada ordem de produção, o tempo total do início ao fim e a quantidade de material parado entre as etapas.

A integração entre o sistema de gestão e a linha de produção deverá aumentar a precisão dos registros para 95% ou mais e elevar o aproveitamento das máquinas em cerca de 10 pontos. Na prática, isso significa apontamentos completos de início e fim de cada operação, motivos de paradas e quantidade de perdas, o que permite agir rápido sobre os principais gargalos. A avaliação será feita acompanhando o percentual de ordens com registro completo, a queda de horas paradas sem planejamento e a evolução do rendimento de cada equipamento.

No controle de materiais, a implantação de endereçamento por prateleira e corredor, etiquetas com código de leitura e contagens frequentes deve levar a acurácia dos estoques para 98% ou mais e diminuir em 60% as faltas dos itens mais importantes. A checagem disso virá de auditorias simples e regulares, comparando o que o sistema mostra com o que existe fisicamente, e acompanhando a velocidade de reposição e a cobertura de estoque.

Na qualidade, a adoção de *checklists* simples e padronizados para *setup* e inspeção nas etapas críticas tende a reduzir em 30% os retrabalhos e perdas internas e em 20% as reclamações de clientes. O acompanhamento será feito registrando a causa das perdas, o número de ocorrências e o tempo para corrigir cada problema, além do histórico de lições aprendidas para evitar repetição.

Na manutenção, a criação de rotinas preventivas por equipamento, com inspeções em calendário fixo e registros de falhas, deve diminuir em 25% as paradas inesperadas e encurtar em 15% o tempo de conserto quando houver problema. A

verificação ocorre ao medir quantas vezes cada máquina falha, quanto tempo fica indisponível e se as paradas planejadas estão acontecendo como previsto.

No planejamento e no dia a dia da produção, a adoção de reuniões curtas com dados confiáveis, junto com uma revisão mensal para equilibrar pedidos, capacidade e materiais, deve elevar o índice de entregas no prazo para 95% ou mais e reduzir em 30% o tempo de resposta a orçamentos. A conferência se dá pelo cumprimento de prazos por pedido, pela estabilidade do plano de produção e pelo tempo gasto para enviar propostas ao cliente.

No comercial, a organização do funil de vendas com prazos de retorno definidos e histórico de propostas e amostras tende a aumentar a taxa de conversão em 3 pontos percentuais e elevar o *ticket* médio em 8%. A medição será feita acompanhando a evolução das oportunidades por etapa, o tempo de cada negociação e a receita gerada por pedido.

Para garantir que tudo isso seja confiável, os dados serão capturados todos os dias na produção e no sistema de gestão, servindo de base para as reuniões rápidas nos turnos. Semanalmente, as áreas de Produção, Qualidade e Manutenção farão um fechamento do desempenho para apontar desvios e combinar ações corretivas. Mensalmente, efetua-se uma revisão maior, olhando carteira de pedidos, capacidade, materiais e necessidade de ajustes. A cada trimestre, haverá auditorias internas para conferir se os procedimentos estão sendo seguidos e se os registros são consistentes.

O cronograma segue ondas com marcos claros. Nos primeiros dois meses, entram as ações mais simples e de impacto rápido, como marcações no piso, definição de rotas internas, configuração inicial do acompanhamento diário e publicação dos *checklists* de qualidade. Entre o terceiro e o quarto mês, ocorre a virada da integração entre sistema e produção e a estabilização das contagens frequentes de estoque. Do quinto ao sexto mês, as rotinas de manutenção preventiva ganham corpo e os painéis de acompanhamento ficam maduros a ponto de orientar trocas e priorizações. Do sétimo ao nono mês, as melhorias do piloto são replicadas para outras linhas, consolidando o novo jeito de trabalhar.

Os principais riscos são: menor adesão da equipe (resolvido com treinamento prático no posto, comunicação clara dos ganhos e entregas rápidas que mostrem resultado), dificuldades técnicas na integração de sistemas (tratadas com escopo fechado, piloto pequeno e testes antes de cada virada), variação de demanda ao

longo do ano (compensada com nivelamento da produção e, quando necessário, estoques de segurança para itens críticos) e limites de caixa (endereçados com prioridade para o que traz mais resultado por real investido e com implantação faseada).

Por fim, os critérios de aceite combinam números e rotina. O projeto é considerado bem-sucedido quando os indicadores principais se aproximarem ou superarem as metas — mais rendimento das máquinas, mais entregas no prazo, menos tempo total de produção, menos perdas e estoque confiável — e quando as novas práticas estiverem incorporadas ao dia à dia: reuniões curtas com dados corretos, revisão mensal funcionando, contagens de estoque no calendário, manutenção preventiva em dia e registros completos na maioria das ordens. Com isso, os ganhos deixam de ser pontuais e passam a ser parte do modo de operar, abrindo caminho para novas melhorias e mais automação.

## 14 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Trabalho de Conclusão partiu de um desafio objetivo e prático: como otimizar os processos internos da Gráfica Agetra por meio de automação e reestruturação, de modo a aumentar a previsibilidade de prazos, reduzir perdas e sustentar o crescimento da empresa. Ao longo do desenvolvimento, o estudo conectou diagnóstico organizacional, fundamentos teóricos de gestão por processos e tecnologia da informação e um conjunto de proposições estruturadas em 5W2H, transformando constatações do dia a dia em um plano executável.

O problema de pesquisa foi enfrentado a partir de uma leitura integrada do fluxo “pedido - entrega”. O mapeamento evidenciou fatores que ampliam variabilidade e custos: *layout* distribuído em pavilhões com deslocamentos e esperas, controle manual no almoxarifado que fragiliza a acurácia de estoque, comunicação fragmentada entre Comercial–PCP–Produção–Financeiro e uso do ERP aquém de seu potencial no chão de fábrica. Em paralelo, o estudo confirmou ativos importantes já presentes, como a cultura de proximidade da gestão com as equipes, a base de ERP implantada e medições de desempenho das máquinas — condições que viabilizam uma evolução consistente sem ruptura.

À luz do referencial teórico, demonstrou-se que a automação eficaz não é apenas informatizar etapas isoladas, mas redesenhar o processo para reduzir variação, padronizar transições entre setores e colocar o ERP como espinha dorsal da operação, com apontamentos simples e leitura de materiais no ato. A combinação de planejar–organizar–dirigir–controlar, mostrou-se essencial: planejar com capacidade e materiais reais; reorganizar papéis e *layout*; dirigir pessoas com ritos curtos e treinamento prático; e controlar por poucos indicadores vivos (ritmo, perdas e cumprimento de prazos), garantindo resposta rápida a desvios.

Os objetivos específicos foram atendidos de forma encadeada. O diagnóstico identificou gargalos físicos e informacionais; o mapeamento do fluxo traduziu “onde” ocorrem perdas e “como” reduzi-las; a avaliação do ERP apontou os módulos e rotinas que precisam ganhar o chão de fábrica; as propostas de melhoria contemplaram controle de materiais e OP, rastreabilidade, sequenciamento orientado a dados e rotinas de qualidade e manutenção, sempre com foco em menos retrabalho e maior confiabilidade de prazo. O 5W2H deu forma à execução: uma frente de integração entre setores (com custos e responsáveis definidos) e outra de automação

integrada, que consolida *layout*, almoxarifado digital e uso pleno do ERP em ondas progressivas.

Como contribuição prática, o trabalho entrega um roteiro realista de implementação: OP digital ponta a ponta; apontamentos de início/fim de etapas; baixas de material por leitura ou consumo padrão; *status* visível para Comercial, PCP e Financeiro; almoxarifado endereçado com inventários rotativos; e rotinas curtas de gestão do dia. Em termos de resultados esperados, a empresa tende a reduzir manuseios e esperas, estabilizar a acurácia de estoque, elevar a aderência ao sequenciamento e cumprir prazos com maior consistência — criando base para crescimento com margem e reputação.

Reconhecem-se limitações inerentes ao escopo e ao tempo do estudo. As medições utilizadas refletem o recorte analisado e podem evoluir com a adoção dos próprios controles propostos; algumas estimativas dependem de testes em ambiente real para calibração fina; e parte relevante do sucesso repousa em engajamento do time, disponibilidade orçamentária e suporte de TI. Além disso, integrações específicas com fornecedores, clientes e equipamentos podem exigir ajustes técnicos não inteiramente previsíveis na fase de projeto.

Diante disso, seguem recomendações: iniciar pela integração entre setores e pela estabilização do almoxarifado, pois são frentes de alto impacto e baixa complexidade relativa; manter governança simples (reuniões rápidas de turno e semanal de resultados) para dar tração às mudanças; revisar trimestralmente os indicadores-chave, retirando o que não gera ação e consolidando o que orienta decisão; e expandir gradualmente o escopo tecnológico (coleta automática de dados de máquina, leitura ótica/RFID quando fizer sentido, e análises preditivas) à medida que o uso disciplinado do ERP amadurecer. No campo das pessoas, recomenda-se treinamento recorrente, padronização visual de procedimentos e reconhecimento por resultados, garantindo qualidade do dado e consistência de execução.

Em termos acadêmicos, este trabalho oferece um caso aplicado de automação e reestruturação em indústria gráfica de médio porte, articulando teoria e prática com um instrumento de execução (5W2H) ancorado em metas e custos, o que pode inspirar pesquisas futuras sobre maturidade digital, governança de dados de chão de fábrica e impactos econômicos da automação em ambientes de alta variabilidade. Como novos rumos, sugere-se investigar quantitativamente ganhos de *lead time*, taxa de retrabalho e aderência ao prazo após cada “onda” de implantação; comparar

estratégias de *layout* em pavilhões *versus* células por família de produto; e avaliar o efeito de integrações externas (fornecedores e clientes) sobre previsibilidade e capital de giro.

Em síntese, a resposta ao problema de pesquisa mostrou que a otimização dos processos internos da Gráfica Agetra depende menos de aquisições pontuais e mais de orquestração: processo mapeado e redesenhado, ERP usado como sistema nervoso, pessoas treinadas e indicadores que provoquem ação. Com essa base, a empresa se torna mais previsível, competitiva e preparada para sustentar crescimento com qualidade — que é, em última instância, o propósito deste TCC.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Maria Margarida de. *Introdução à metodologia do trabalho científico*. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CAMPOS, Vicente Falconi. *TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)*. 9. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.

CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução à Teoria Geral da Administração*. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CHIAVENATO, Idalberto. *Administração: teoria, processo e prática*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

DAVENPORT, Thomas H. *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*. Boston: Harvard Business School Press, 1993.

DEMING, W. Edwards. *The New Economics for Industry, Government, Education*. 2. ed. Cambridge: MIT Press, 1990.

DRUCKER, Peter. *Desafios Gerenciais para o Século XXI*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

FAYOL, Henri. *Administração Industrial e Geral*. São Paulo: Atlas, 1916.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2024.

HAMMER, Michael; CHAMPY, James. *Reengenharia: Revolucionando a empresa em função dos clientes*. 12. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

KOONTZ, Harold; O'DONNELL, Cyril. *Principles of Management: An Analysis of Managerial Functions*. 7. ed. New York: McGraw-Hill, 1982.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. *Sistemas de Informação Gerenciais*. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

MARTINS, Petronio Garcia. *Administração da Produção*. São Paulo: Saraiva, 2007.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. *Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

PORTER, Michael E. *Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. 11. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

ROBBINS, Stephen P.; COULTER, Mary. *Administração*. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. *Administração da Produção*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TIDD, Joe; BESSANT, John; PAVITT, Keith. *Gestão da Inovação*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TURBAN, Efraim; RAINER, R. Kelly; POTTER, Richard E. *Administração de Tecnologia da Informação*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

YIN, Robert K. *Estudo de Caso: Planejamento e métodos*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.