

**DAVID NERY PYTHON**

**Estruturação do BackOffice Comercial da Alcoa Alumínio S.A., otimização de seus processos e elaboração de um Sistema de Melhoria Contínua Sistemática.**

Trabalho de Formatura apresentado à  
Escola Politécnica da Universidade de  
São Paulo para obtenção do Diploma de  
Engenheiro de Produção

São Paulo

2005

**DAVID NERY PYTHON**

**Estruturação do BackOffice Comercial da Alcoa Alumínio S.A., otimização de seus processos e elaboração de um Sistema de Melhoria Contínua Sistemática.**

Trabalho de Formatura apresentado à  
Escola Politécnica da Universidade de  
São Paulo para obtenção do Diploma de  
Engenheiro de Produção

Orientador:

Prof. Dr. Antonio Rafael Namur Muscat

São Paulo

2005

## FICHA CATALOGRÁFICA

Python, David Nery

Estruturação do BackOffice Comercial da Alcoa Alumínio S.A., otimização de seus processos e elaboração de um Sistema de Melhoria Contínua Sistemática / David N. Python. – São Paulo, 2005.

116 p.

Trabalho de Formatura – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.

1. Sistemas de Serviço 2. Mapeamento de Processos 3. Melhoria Contínua Sistemática

I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção II. T.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, Evannez e André, e meu irmão, Thiago, pela paciência e dedicação ao longo da minha vida, e pelo exemplo que sempre me deram em como ser uma pessoa melhor.

Aos meus amigos Kadú, Fil e Daniel pela amizade e companheirismo.

À Tefy, pelo carinho imenso que temos um pelo outro.

A todos meus amigos da Poli pelos dias, tardes e madrugadas que passamos juntos.

Ao Professor Muscat, pela disposição e fundamental ajuda neste trabalho.

A todos meus colegas da Alcoa pelas oportunidades e ensinamentos que vêm me proporcionando.

À minha família que, mesmo à distância, desempenha papel fundamental na minha vida.

E à Escola Politécnica, por tudo que me ensinou.

## RESUMO

O presente trabalho de formatura visa analisar o BackOffice Comercial da Unidade de Primários da Alcoa Alumínio S.A. com o intuito de melhorar seus processos, formalizá-los, estudar as sinergias com outras Áreas e implantar um sistema de melhoria contínua sistemática.

Criaremos uma estrutura a fim de aprimorar o atendimento aos clientes da Empresa, mensurar e acompanhar a performance da Área, além de melhorar continuamente, pelos próprios funcionários, os processos presentes no dia a dia.

Para isso, contamos com uma análise prévia da viabilidade do projeto e com a posterior escolha de um método para guiar as diferentes etapas do trabalho. Obtivemos colaboração de diversas Áreas da empresa, alcançando um modelo de unificação do atendimento de dois BackOffices, ora apartados, com procedimentos robustos validados pelos envolvidos.

Por fim, sugerimos futuras iniciativas tanto para aprofundar a melhoria do trabalho dos funcionários da Área, quanto para replicar os bons resultados obtidos em outras Unidades de Negócio e estruturas de BackOffice da Empresa.

## **ABSTRACT**

The present paper intends to analyze the Commercial BackOffice of the Primary Products Business Unit of Alcoa Aluminio S.A. seeking the improvement of its processes, the procedures formalization, the study of the synergies with other corporate Areas and a systematic continuous improvement system implementation.

We shall create a structure to enhance the customer service, measure and follow the Area's performance and to continuously boost the designed processes, in a self-sustained way.

To achieve these results, we count on a prior analysis of the project viability and the selection of a solid method to guide the different stages of the work. With the contribution of diverse Areas of the company, we designed an unified customer service for both the Metals and Chemical Products BackOffices, which were previously segregated, with robust procedures validated by the different stakeholders.

To end with, we suggest future initiatives to deepen the improvement of the employees' daily work and reproduce the good results achieved in other Business Units and BackOffices of Alcoa.

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO:</b>	<b>11</b>
1.1 A ALCOA INC.....	11
1.2 ALCOA NO BRASIL (ALCOA ALUMINIO S.A.) .....	13
1.3 A UNIDADE DE NEGÓCIOS DE PRIMÁRIOS NA ALCOA ALUMINIO S.A. ....	14
1.4 O ALUMÍNIO E SEU PROCESSO PRODUTIVO .....	17
1.5 MERCADO BRASILEIRO DO ALUMÍNIO .....	20
<b>2. FOCO DO TRABALHO E MOTIVAÇÃO</b>	<b>21</b>
2.1 REESTRUTURAÇÃO OCORRIDA NA EMPRESA .....	21
2.2 OBJETIVOS DO TRABALHO.....	22
2.3 VALIDAÇÃO DO PROJETO .....	23
<b>3. DETALHAMENTO DO PLANO DE TRABALHO</b>	<b>29</b>
<b>4. IMPLEMENTAÇÃO DAS FASES DO PROJETO</b>	<b>33</b>
4.1 - VISÃO.....	33
4.1.1 – Selecionar o Processo e identificar seus Stakeholders.....	33
4.1.2 – Formular uma Visão do Processo .....	34
4.1.3 – Identificar Alvos de Melhoria de Performance .....	36
4.1.4 – Definir o Escopo do Projeto.....	36
4.1.5 – Desenvolver a Estratégia do Projeto.....	37
4.1.6 – Desenvolver um Estudo de Caso Inicial .....	37
4.2 - COMPREENSÃO .....	38
4.2.1 – Mapear os Processos Existentes.....	38
4.2.1.1 – Análise da semelhança entre BackOffices .....	39
4.2.1.2 – Análise da semelhança entre os BackOffices de Químicos e Metal..	42
4.2.1.3 – Revisão da Estratégia do Projeto .....	47
4.2.1.4 – Mapeamento da Situação Atual das Áreas .....	48
4.2.1.4.1 – Mapeamento da Área de Metal.....	49
4.2.1.4.2 – Mapeamento da Área de Químicos .....	59
4.2.2 – Mensurar a Performance Atual do Sistema.....	67
4.2.3 – Identificar Causas-Raiz.....	68

4.2.4 – <i>Identificar Oportunidades de Melhoria</i> .....	68
4.3 – <i>RENOVAÇÃO</i> .....	69
4.3.1 – <i>Buscar por melhores práticas</i> .....	69
4.3.2 – <i>Sugerir inovações tecnológicas para melhoria dos processos</i> .....	74
4.3.3 – <i>Elaborar a nova configuração dos processos do BackOffice de Primários e mapeá-los</i> .....	76
4.3.3.1 – <i>Melhorias Apontadas</i> .....	83
4.4 – <i>IMPLEMENTAÇÃO</i> .....	86
4.5 – <i>ENSINO E MELHORIA CONTÍNUA</i> .....	87
4.5.1 – <i>CEDAC – Diagrama de Causa e Efeito com Adição de Cartões</i> .....	88
4.5.2 – <i>Aplicação na Área</i> .....	94
<b>5. CONCLUSÃO</b> .....	<b>97</b>
5.1 – <i>PRÓXIMOS PASSOS</i> .....	99
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>101</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>102</b>
A1 - <i>FOTOS DA EQUIPE COMERCIAL</i> .....	102
A2 - <i>NOVO PROCEDIMENTO DA ÁREA</i> .....	104
A3 - <i>FICHA CADASTRAL DE CLIENTES</i> .....	114



## **Lista de Figuras**

FIGURA 1-1: UNIDADES DE NEGÓCIO DA ALCOA INC.....	11
FIGURA 1-2: LOCALIDADES DA ALCOA ALUMÍNIO S.A.....	13
FIGURA 1-3: PLANTA DE POÇOS DE CALDAS .....	15
FIGURA 1-4: PLANTA DE SÃO LUÍS (ALUMAR) .....	16
FIGURA 1-5: ORGANOGRAMA DA ÁREA COMERCIAL DE PRIMÁRIOS .....	17
FIGURA 1-6: EXTRAÇÃO DA BAUXITA.....	18
FIGURA 1-7: PRODUÇÃO DE ALUMINA .....	19
FIGURA 1-8: OBTENÇÃO DO ALUMÍNIO LÍQUIDO.....	19
FIGURA 4-1: STAKEHOLDERS DO PROCESSO.....	34
FIGURA 4-2: MODELO DA LÓGICA DO SERVIÇO.....	39
FIGURA 4-3: DIAGRAMA DE PROCESSO DE AOL'S DE METAL .....	51
FIGURA 4-4: DIAGRAMA DE PROCESSO DE ENVIO DE AMOSTRA AOS CLIENTES DE METAL .....	52
FIGURA 4-5: DIAGRAMA DO PROCESSO DE ATENDIMENTO A NOVOS CLIENTES DE METAL .....	53
FIGURA 4-6: DIAGRAMA DE PROCESSO DE VENDA PARA CLIENTES REGULARES DE METAL COM PAGAMENTO ANTECIPADO .....	54
FIGURA 4-7: DIAGRAMA DE PROCESSO DE VENDA PARA CLIENTES REGULARES DE METAL COM PAGAMENTO A PRAZO .....	55
FIGURA 4-8: DIAGRAMA DE PROCESSO DE VENDA PARA CLIENTES DE METAL COM PAGAMENTO ANTECIPADO.....	56
FIGURA 4-9: DIAGRAMA DE PROCESSO DE VENDA PARA CLIENTES DE METAL COM PAGAMENTO A PRAZO .....	57
FIGURA 4-10: DIAGRAMA DE PROCESSO DE AOL'S DE QUÍMICOS .....	61
FIGURA 4-11: DIAGRAMA DE PROCESSO DE ENVIO DE AMOSTRA PARA CLIENTES DE QUÍMICOS .....	62
FIGURA 4-12: DIAGRAMA DE PROCESSO DE VENDA PARA CLIENTES PREFERENCIAIS DE QUÍMICOS .....	63
FIGURA 4-13: DIAGRAMA DE PROCESSO DE VENDA PARA CLIENTES COMUNS DE QUÍMICOS ...	65
FIGURA 4-14: DIAGRAMA DE PROCESSO DE PAGAMENTO DE CLIENTES COMUNS DE QUÍMICOS	66
FIGURA 4-15: GRÁFICO DA EVOLUÇÃO DA PERFORMANCE DO BACKOFFICE.....	68
FIGURA 4-16: QUADRO DE PROGRAMAÇÃO DE INJETORAS EM ALPHAVILLE.....	70
FIGURA 4-17: REUNIÃO DIÁRIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM ALPHAVILLE .....	71

FIGURA 4-18: QUADRO DE PLANEJAMENTO DE TURNOS EM POÇOS DE CALDAS .....	72
FIGURA 4-19: PAINEL DE GERENCIAMENTO DIÁRIO DO LINGOTAMENTO DE POÇOS DE CALDAS	72
FIGURA 4-20: QUADRO DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS AOL EM ÚTINGA.....	73
FIGURA 4-21: DIAGRAMA DE PROCESSO DE AOL'S - FINAL .....	78
FIGURA 4-22: DIAGRAMA DE PROCESSO DE ENVIO DE AMOSTRAS – FINAL.....	79
FIGURA 4-23: DIAGRAMA DE PROCESSO DE VENDA PARA CLIENTES REGULARES - FINAL .....	80
FIGURA 4-24: DIAGRAMA DE PROCESSO DE ATENDIMENTO COMUM A OUTROS CLIENTES - FINAL .....	81
FIGURA 4-25: DIAGRAMA DE PROCESSO DE ENTREGA PARA OUTROS CLIENTES - FINAL .....	82
FIGURA 4-26: CHECKLIST DE ACOMPANHAMENTO DE PEDIDOS .....	86
FIGURA 4-27: EXEMPLO DE DIAGRAMA CEDAC .....	88
FIGURA 4-28: DETALHAMENTO DOS CARTÕES DE SUGESTÃO .....	91
FIGURA 4-29: GUIA PARA PLANO DE AÇÃO NO PAINEL .....	92
FIGURA 4-30: PAINEL CEDAC E SUAS FASES DE IMPLEMENTAÇÃO .....	93
FIGURA 4-31: DIAGRAMA FLOWCHARTAC .....	95
FIGURA 4-32: DIAGRAMA DE PROCESSO DE AOL'S MODIFICADO .....	96
FIGURA A-1: BACKOFFICE DE METAL .....	102
FIGURA A-2: GERÊNCIA, FRONTOFFICE E BACKOFFICE DE QUÍMICOS .....	102
FIGURA A-3: GERÊNCIA E FRONTOFFICE DE METAL .....	103
FIGURA A-4: FICHA CADASTRAL PADRÃO .....	114

## **Lista de Tabelas**

TABELA 1-1: PRINCIPAIS DADOS ECONÔMICO-FINANCEIROS DA ALCOA ALUMÍNIO S.A.....	14
TABELA 1-2: MARKET-SHARE DA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO PRIMÁRIO (2004 E 2005) .....	15
TABELA 1-3: PRODUÇÃO DE ALUMÍNIO DA ALCOA ALUMÍNIO S.A. ....	20
TABELA 4-1: TABELA DE DECISÃO PARA PRIORIZAÇÃO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS ALTERNATIVAS .....	76

# 1. Introdução:

## 1.1 A Alcoa Inc

A norte-americana Alcoa Inc é uma empresa produtora integrada de alumínio. Baseada em Pittsburgh, nos Estados Unidos, a companhia é a maior produtora mundial, tendo operações em mais de 30 países, sendo também a maior produtora de alumina.

Atualmente, com uma receita anual de US\$23,5 bilhões (2004), a empresa possui unidades nos cinco continentes e emprega cerca de 130 mil pessoas, distribuídas em 350 unidades operacionais e escritórios comerciais em 43 países.

Unidades de negócio atuais:

- |   |  |
|---|--|
| → AFL Automotive  | → Alcoa Howmet Castings                  |
| → Alcoa Advanced Transportation Systems                     | → Alcoa Infrastructures                  |
| → Alcoa Architectural Products (Americas/Pacific/Caribbean) | → Alcoa Japan Ltd.                       |
| → Alcoa Architectural Products (Europe/Africa/ME/China)     | → Alcoa KAMA                             |
| → Alcoa Architectuursystemen NL                             | → Alcoa Latin America Extrusions         |
| → Alcoa Architektur Systeme                                 | → Alcoa Mill Products/Auto HVAC          |
| → Alcoa Asia Pacific  | → Alcoa Primary Aluminum - Europe        |
| → Alcoa Australia Rolled Products                           | → Alcoa Primary Aluminum - North America |
| → Alcoa Automotive Castings                                 | → Alcoa Recycling Company, Inc.          |
| → Alcoa Building & Construction Systems                     | → Alcoa Rigid Packaging                  |
| → Alcoa Cast Auto Wheels                                    | → Alcoa Specialty Metals                 |
| → Alcoa Closure Systems International                       | → Alcoa Wheel and Forged Products        |
| → Alcoa Consumer Products                                   | → Alcoa Wheels                           |
| → Alcoa Energy  | → Alcoa World Alumina                    |
| → Alcoa Engineered Products                                 | → Alcoa World Alumina Australia - Metals |
| → Alcoa Europe  | → Alcoa World Alumina Minerals           |
| → Alcoa Europe Extrusions and End Products                  | → Alcoa-SIE Cargo Conversions            |
| → Alcoa European Mill Products                              | → Alumax                                 |
| → Alcoa Extrusions and End Products Spain                   | → DixieWire                              |
| → Alcoa Fastening Systems                                   | → Engineered Plastic Components          |
| → Alcoa Flexible Packaging                                  | → Kawneer Company, Inc.                  |
| → Alcoa Foil Products                                       | → Kawneer France                         |
| → Alcoa Global Cold Finished Products                       | → Kawneer UK                             |
| → Alcoa Global Extruded and End Products                    | → REDD Team Manufacturing                |
| → Alcoa Global Flat Rolled Products                         | → Reynolds Food Packaging                |
| → Alcoa Global Primary Aluminium                            | → Southern Graphic Systems               |
| → Alcoa Greenhouse Systems                                  | → Tapoco - Alcoa Power Generating Inc.   |
| → Alcoa Home Exteriors                                      | → Yadkin - Alcoa Power Generating Inc.   |

**Figura 1-1:** Unidades de Negócio da Alcoa Inc.

Fonte: Intranet da Empresa

<sup>1</sup>Em meados de 1880, o alumínio era um metal semiprecioso, mais raro do que a prata. A produção total dos Estados Unidos em 1884 era de cento e vinte e cinco libras, ou aproximadamente cinquenta e sete kilogramas. No Oberlin College em Ohio, o Professor Frank Jewett mostrou aos seus alunos de química um pequeno pedaço de alumínio e disse-lhes que aquele que descobrisse uma forma econômica de produzir esse metal ficaria rico.

<sup>1</sup> Texto elaborado a partir de excertos do PORTAL da Alcoa Alumínio S.A., disponível em: <  
<http://myalcoa.soa.alcoa.com/portal/communities/community.asp?UserID=151427&CommunityID=225&intCurrentPageIndex=0>>

Um daqueles alunos, Charles Martin Hall, costumava fazer experiências com minerais desde os 12 anos, transformando uma pequena cabana atrás de sua casa em um rústico laboratório. Após sua formatura, ele continuou com suas experiências na cabana. Ele aprendeu como conseguir óxido de alumínio, alumina e fabricou seu próprio cadinho de carbono com um banho de criolita contendo alumina e passou uma corrente elétrica através dele.

O resultado foi uma massa solidificada que ele deixou esfriar, depois a estilhaçou com um martelo. E surgiram várias pequenas pelotas de puro alumínio.

Foi uma descoberta memorável. Mas para continuar a produção e ampliá-la, Hall precisaria de dinheiro. Ele descobriu seu suporte financeiro nas proximidades de Pittsburgh: um grupo de seis industriais liderados por Alfred E. Hunt.

Esses empreendedores fundaram a Pittsburgh Reduction Company e construíram uma pequena fábrica onde é agora o bairro Strip District em Pittsburgh. No Dia de Ação de Graças, (*Thanksgiving Day*) de 1888, Hall e seu primeiro funcionário, Arthur Vining Davis, produziram o primeiro alumínio comercial usando a tecnologia de Hall.

Hall continuou trabalhando para melhorar seu processo e a desenvolver ligas. Ele conseguiu reduzir o preço do lingote de alumínio de \$4.96 a libra em 1888 para 78 centavos em 1893.

Por volta de 1907, a empresa crescera a ponto de incluir minas de bauxita em Arkansas, uma refinaria em Illinois, e três fundições de alumínio em Nova York e Canadá. Os donos trocaram o nome da empresa por algo mais apropriado: Aluminum Company of America. Mais tarde, quando a empresa se tornou cada vez mais global, o nome mudou para Alcoa Inc.

No final de 1930, uma libra de alumínio custava 20 centavos, e a empresa cadastrava mais de 2.000 usos para o produto.

Então veio a Segunda Guerra Mundial. A demanda pelo alumínio duplicou, e o mesmo ocorreu com a produção da Alcoa. Mas muito da nova capacidade foi financiada pelo governo federal, e após a guerra essas fábricas foram vendidas a empresas concorrentes.

Nas últimas décadas, a indústria tem crescido substancialmente. Como a competição se intensificou, Alcoa reagiu ampliando sua base tecnológica; aperfeiçoando os processos; reduzindo os custos; expandindo as linhas de produto, mercados e operações globais; e desenvolvendo uma base sem precedentes no mundo todo em recursos naturais.

Nos últimos anos antes da virada do século, a Alcoa aumentou significativamente sua presença global através do crescimento interno, sociedades no mundo inteiro, e grandes aquisições na Europa e nos EUA.

O alumínio tornou-se o material escolhido para revestir de forma adequada uma nova geração de aeronaves e automóveis, e milhares de produtos modernos que agora podem ser fabricados mais fortes, mais seguros, mais leves, mais econômicos em energia e mais recicláveis.

Toda a realidade do mercado mudou, com exceção de que desde o primeiro dia até hoje, a Alcoa tem permanecido a empresa líder mundial em alumínio.

## 1.2 Alcoa no Brasil (Alcoa Alumínio S.A.)

A Alcoa Alumínio SA, subsidiária da Alcoa Inc fundada nos Estados Unidos em 1888, está no desde 1965 no Brasil onde conta com unidades em vários estados. Na América Latina, emprega mais de seis mil funcionários.



**Figura 1-2:** Localidades da Alcoa Alumínio S.A.  
Fonte: Intranet da Empresa

- |  |                      |
|--|----------------------|
| ◆ Bauxita, Alumina e Químicos                        | ◆ Fundições          |
| ◆ Alumínio Primário                                  | ◆ Centro Técnico     |
| ◆ Produtos Fabricados (Folhas, Chapas, Extrudados..) | ◆ Escritório Central |
|  | ◆ Embalagens         |

A empresa, que atua com base no desenvolvimento sustentável, produz entre seus diversos produtos alumínio primário, alumina, extrudados, chapas e folhas, pó de alumínio, produtos químicos industriais e tampas plásticas; atuando em vários segmentos e contribuindo para tornar a vida moderna cada dia mais simples.

O faturamento da Alcoa Alumínio S.A. aumentou 14,7% entre 2003 e 2004. No mesmo período, o lucro líquido cresceu 29,3%, principalmente em função do maior volume de vendas, da melhor margem bruta e da elevação dos preços do alumínio na London Metal Exchange – mercado da bolsa de valores de Londres que negocia metais e define o preço base destas *commodities*.

Principais dados econômico-financeiros da Alcoa Alumínio S.A.			
Indicadores	2002	2003	2004
Faturamento bruto (R\$ mil)	2,150,615	2,419,534	2,744,059
Receita Líquida (R\$ mil)	1,818,492	2,065,304	2,276,777
Lucro Líquido (R\$ mil)	126,201	335,897	388,744
Tributos (R\$ mil)	357,840	393,862	509,602

**Tabela 1-1:** Principais dados econômico-financeiros da Alcoa Alumínio S.A.  
Fonte: Comunicação Interna da Alcoa Alumínio S.A.

### **1.3 A Unidade de Negócios de Primários na Alcoa Alumínio S.A.**

A Unidade de Primários compreende dois negócios distintos ligados ao mercado do alumínio:

- Metal Primário:

A Área Comercial de Metal atende o mercado primarista do alumínio, negociando metal primário (commodity), de alta pureza e as diferentes ligas (maior valor agregado), em lingotes de 22,5kg, 350kg ou tarugos, de 7 ou 8 polegadas com. O mercado principal do alumínio produzido pela Alcoa Alumínio S.A. é o próprio mercado brasileiro, incluindo o fornecimento para próprias divisões de produtos fabricados da Alcoa, seguido pelas exportações.

A Alcoa possui a liderança de *market-share* no Brasil, acima de 30%, regularmente atingindo vendas de mais de nove ou dez mil toneladas mensais para a indústria transformadora (excluindo as vendas entre primaristas e suas próprias Unidades de Negócio) conforme a tabela 1-2 abaixo:

**VENDAS DE ALUMÍNIO PRIMÁRIO PARA A INDÚSTRIA TRANSFORMADORA - 2005 / 2004**  
**(CONFIDENCIAL E DE USO RESERVADO)**

Unidade: toneladas

Empresas	Ano de 2004												Total		Share % Ano 2004	Variação% Ano 2004/2003
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	2004	2003		
Alcan	1.171	880	1.193	991	1.180	1.005	1.582	1.428	1.417	1.455	1.604	1.206	15.113	18.786	4,9	-19,6
Alcoa	6.674	6.601	7.964	7.594	7.115	9.258	9.639	9.627	9.809	9.875	7.960	8.522	100.638	72.065	32,9	39,6
Albras	1.135	1.206	1.022	1.510	921	1.460	1.607	1.607	1.632	1.624	1.600	1.637	16.961	(*)	5,5	(*)
BHP Billiton	2.727	3.609	3.220	4.466	4.334	5.391	5.870	5.631	5.578	5.034	5.444	5.304	56.608	(*)	18,5	(*)
CBA	5.840	5.040	5.300	4.640	5.590	6.390	7.180	6.580	6.280	6.850	6.360	6.650	72.700	52.000	23,8	39,8
Valepar	2.609	3.422	3.893	3.742	3.291	3.451	3.860	4.307	4.066	3.865	3.558	3.533	43.997	(*)	14,4	(*)
<b>Total</b>	<b>20.156</b>	<b>20.758</b>	<b>22.592</b>	<b>22.943</b>	<b>22.431</b>	<b>26.955</b>	<b>29.738</b>	<b>29.180</b>	<b>28.782</b>	<b>28.704</b>	<b>26.526</b>	<b>26.852</b>	<b>306.017</b>	<b>234.125</b>	<b>100,0</b>	<b>30,7</b>

(\*) - em função de mudança na forma de apresentação dos dados a partir de janeiro/2004, ficam prejudicada a base de comparação com os períodos anteriores.

Unidade: toneladas

Empresas	Ano de 2005												Jan-Set		Share % Jan-Set 2005	Variação% Jan-Set 2005/2004
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	2005	2004		
Alcoa	11.833	10.896	10.507	7.172	8.401	8.169	6.635	7.130	9.076				79.819	74.281	31,4	7,5
Albras	1.670	1.597	1.574	1.609	1.436	1.546	1.873	1.794	1.820				14.919	12.100	5,9	23,3
BHP Billiton	6.502	4.364	5.318	5.993	6.256	6.945	4.230	5.736	5.236				50.580	40.826	19,9	23,9
CBA	5.530	5.230	6.200	5.850	5.420	7.500	8.290	8.600	8.700				61.320	52.840	24,1	16,0
Novelis (*)	1.372	1.006	1.839	1.500	1.868	1.018	1.169	1.224	1.208				12.204	10.847	4,8	12,5
Valepar	4.356	3.302	3.323	3.654	3.415	4.522	4.045	4.129	4.487				35.233	32.641	13,9	7,9
<b>Total</b>	<b>31.263</b>	<b>26.395</b>	<b>28.761</b>	<b>25.778</b>	<b>26.796</b>	<b>29.700</b>	<b>26.242</b>	<b>28.613</b>	<b>30.527</b>				<b>254.075</b>	<b>223.535</b>	<b>100,0</b>	<b>13,7</b>

6,7%

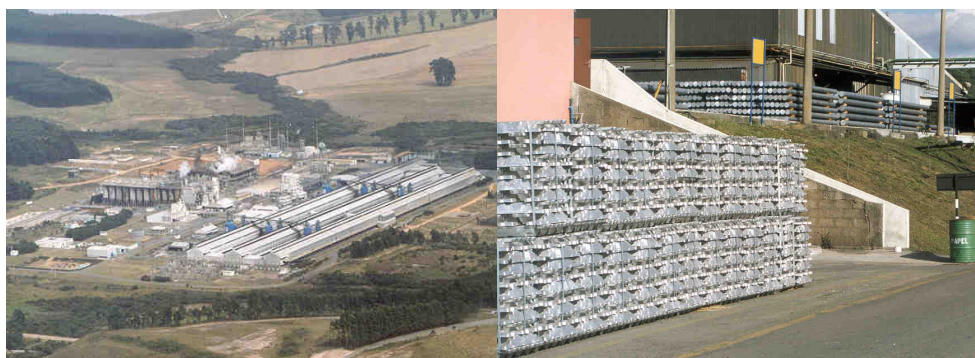
**Tabela 1-2: Market-Share da Indústria Brasileira de Alumínio Primário (2004 e 2005)**

Fonte: Associação Brasileira do Alumínio (ABAL)

A divisão conta com duas plantas instaladas no Brasil:

### Poços de Caldas

A capacidade de produção da Planta de Poços de Caldas, fundada em 1965, é de aproximadamente 90,000 toneladas de alumínio por ano. Produz lingotes de alumínio primário, alta pureza, ligas e tarugos homogeneizados para o mercado de extrusão.



**Figura 1-3: Planta de Poços de Caldas**

Fonte: Intranet da Empresa e Arquivo do Autor



Possui também, integrado ao próprio smelter, uma fábrica de pó de alumínio que é a maior da América latina e a segunda maior do mundo (aproximadamente 14,000 toneladas por ano).

Este produto atende o mercado de refratários, pigmentos, metalurgia, produtos químicos industriais, explosivos e de combustível para foguetes.

### Alumar



**Figura 1-4:** Planta de São Luís (Alumar)

Fonte: Intranet da Empresa

O consórcio de Alumínio do Maranhão, Alumar, é formado pelas empresas Alcoa, Alcan, BHP-Billiton e Abalco, sendo um dos maiores complexos de produção de alumínio e alumina do mundo. Produz atualmente cerca de 550,000 toneladas de alumínio por ano, das quais 300,000 toneladas anuais são exclusivas da Alcoa.

O empreendimento começou a ser implantado em julho de 1980 e, desde então, tem desempenhado papel importante na transformação do perfil industrial do Maranhão. O valor do investimento, US\$ 1,7 bilhão, e as milhares de toneladas de alumínio e alumina produzidas em 25 anos de história nos dão a dimensão do negócio.

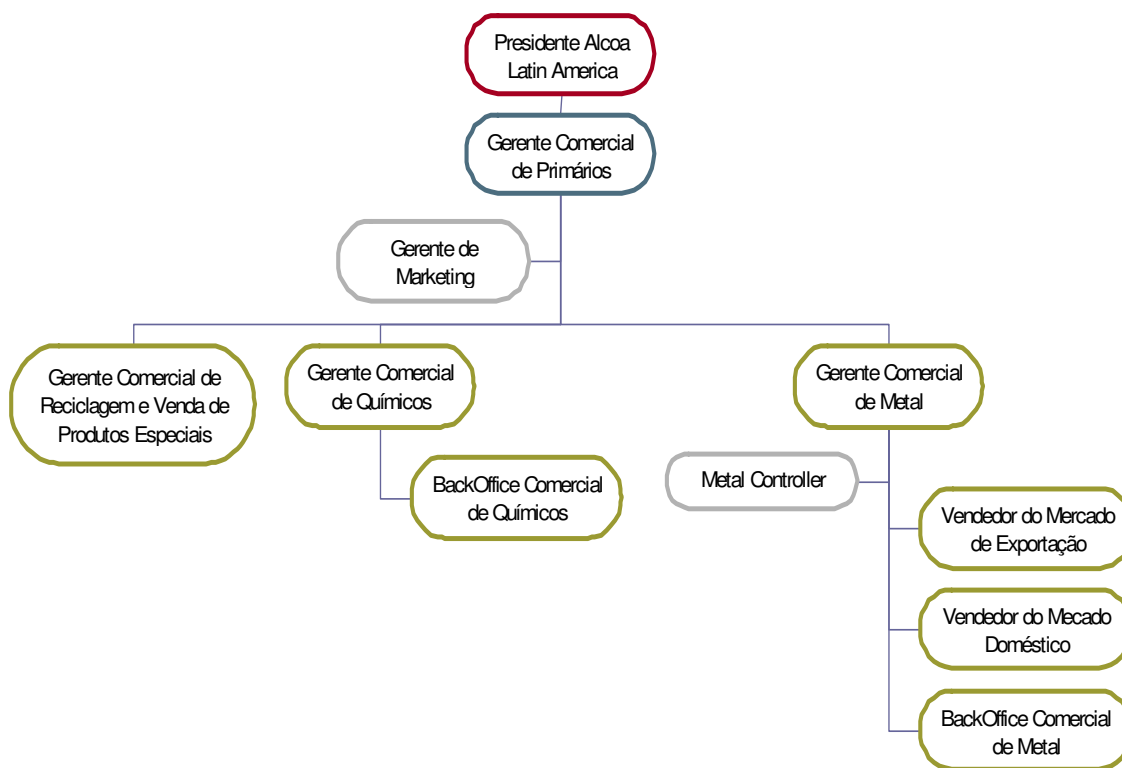
A empresa gerou emprego e renda: 92% dos seus empregados foram recrutados no Maranhão e dos US\$ 430 milhões que movimenta anualmente, uma fatia considerável fica na cidade na forma de impostos, salários, compras e serviços; gerando negócios em cadeia e assim movendo a economia.

- Químicos:

A Área Comercial de Químicos lida com o atendimento aos clientes do mercado de alumina (com toda sua gama de especificações) e pó de alumínio.

Como os produtos são originados de refinarias, que são integradas com os smelters, a divisão de químicos conta com a produção das mesmas plantas que a divisão de metal, estando uma etapa atrás na cadeia de produção do alumínio.

As áreas de químicos e metal são lideradas por gerentes comerciais, subordinados a um único gerente de primários. As estratégias comerciais são independentes, assim como suas áreas suporte, conforme o organograma a seguir:



**Figura 1-5:** Organograma da Área Comercial de Primários  
Elaborado pelo Autor

## 1.4 O Alumínio e seu processo produtivo

O Alumínio é o elemento metálico mais abundante na crosta terrestre (8,13%) após o oxigênio e silício.

No entanto, o alumínio, na forma como é conhecido, dificilmente é encontrado na natureza, e sim em formas combinadas, como óxidos e silicatos. A principal e mais importante fonte de obtenção do alumínio é a bauxita, minério que necessita passar por alguns processos industriais para atingir a forma do metal.

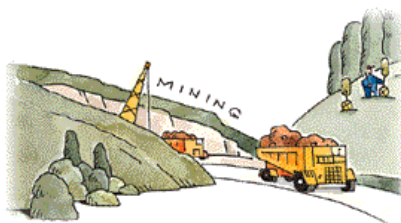
As primeiras experiências para a exploração econômica do alumínio datam do séc XIX. O preparo do alumínio primário foi descoberto pelo dinamarquês Hans Christian Oersted em 1825, através do aquecimento de cloreto de alumínio anidro com uma amálgama de potássio.

O alemão Frederick Wöhler melhorou este processo entre 1827 e 1845, substituindo a amálgama de potássio e desenvolvendo um método mais eficaz para desidratar o cloreto de alumínio.

Em 1854, o francês Henri Sainte-Claire Deville substituiu o relativamente caro potássio pelo sódio, usando um cloreto de alumínio-sódio em vez de cloreto de alumínio. Em uma fábrica piloto perto de Paris, ele produziu as primeiras quantidades comerciais de alumínio.

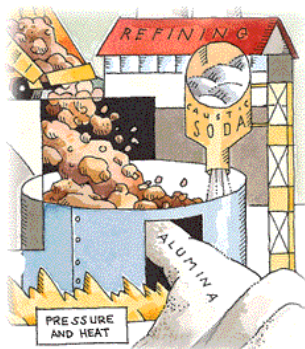
Baseadas nesse processo, várias fábricas foram construídas nos anos seguintes na França e Grã-Bretanha, mas nenhuma sobreviveu com o advento, em 1886, do processo eletro-químico que passaria a dominar a indústria. Neste ano, Charles Martin Hall (EUA) e Paul Héroult (França), descobriram e patentearam quase que simultaneamente o processo em que a alumina é dissolvida em criolita fundida e decomposta eletroliticamente. Esta técnica de redução, geralmente conhecida por processo Hall-Héroult, subsiste até a atualidade, com melhoramentos, sendo atualmente o único processo de produção de alumínio viável comercialmente e em produções de larga escala. Após a descoberta, Hall fundou em Pittsburgh a Alcoa (Aluminum Company of America), que mais tarde, após uma cisão deu origem também à Alcan. A utilização das patentes Hall, pela Alcoa e Alcan na América do Norte e Héroult, pela Alusuisse e Pechiney, conduziu o crescimento da indústria neste século.

Este processo, em linhas gerais, está descrito abaixo:



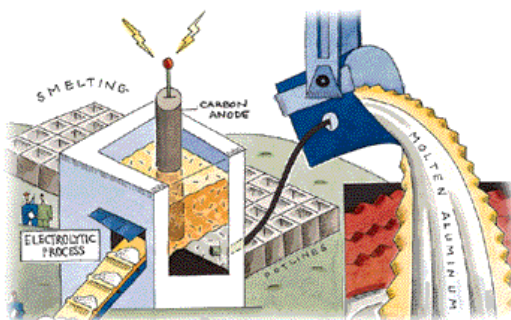
**Figura 1-6:** Extração da Bauxita  
Fonte: Intranet da Empresa

1) Extração da Bauxita. Através da mineração do solo, extrai-se a Bauxita úmida (12% H<sub>2</sub>O), matéria prima para a produção da Alumina. A maior mina do Brasil está em Trombetas - PA e é explorada pela Mineração Rio do Norte.



**Figura 1-7:** Produção de Alumina  
Fonte: Intranet da Empresa

2) A matéria prima para o Metal é a Alumina. A Alumina é extraída da Bauxita por uma reação com Soda Cáustica, que extrai da Bauxita todos os compostos orgânicos deixando apenas Alumínio e Oxigênio ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ). Nessa etapa, os principais insumos são a Bauxita, a Soda Caustica, o óleo combustível e energia (elétrica e/ou carvão); sendo a alumina o principal produto comercializado pela Área de Químicos.



**Figura 1-8:** Obtenção do Alumínio Líquido  
Fonte: Intranet da Empresa

3) O oxigênio é extraído da Alumina por meio da redução eletrolítica. Uma mistura de Alumina, Criolita e Fluoreto é colocada em uma cuba por onde passa uma corrente de energia elétrica. Desse processo se extrai o metal líquido que poderá ser moldado em diferentes formatos. Nessa etapa os principais insumos são a Alumina, Energia Elétrica, Coque Calcinado, Piche, Fluoreto e Blocos Catódicos.

4) O lingote de metal puro é o primeiro produto de alumínio comercializado na cadeia e é, portanto, considerado um produto de baixo valor agregado. No entanto, o alumínio com alta pureza (maior ou igual a 99,9%) possui diferenciação no mercado internacional, assim como a

adição de ante-ligas (silício, magnésio, titânio) ao metal líquido, transformando-o em uma liga com propriedades químicas e mecânicas únicas. Boa parte da indústria do alumínio se encontra sediada nas etapas seguintes da cadeia, onde o lingote é refundido e trabalhado, sendo estes transformadores os clientes da Área Comercial de Metal.

São esses produtos mencionados ao longo do processo produtivo (alumina, químicos em geral, lingotes e tarugos de metal primário, de metal ligado e de alta pureza) que a Área Comercial de Primários comercializa.

### **1.5 Mercado Brasileiro do Alumínio**

O alumínio e seus subprodutos têm papel econômico importante no Brasil, sexto maior produtor mundial de alumínio primário, segundo dados da ABAL (Associação Brasileira do Alumínio). Em 2004, a produção de alumínio primário no País chegou a 1457,4 mil toneladas, representando 1,3% do PIB (Produto Interno Bruto) nacional e 3,3% do PIB industrial.

O faturamento da indústria alcançou R\$22,9 bilhões e contribuiu com R\$7,9 bilhões na balança comercial, representando 2,8% do total das exportações brasileiras daquele ano. O número de empregos diretos do setor do alumínio subiu de cerca de 50mil para 53 mil, ao final de 2004.

Produção de Alumínio da Alcoa Alumínio S.A.			
<b>Indicadores</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Produção de Alumínio Primário (t)	286,910	273,737	301,350
Alumar (São Luis/MA) (t)	198,821	178,723	205,886
Poços de Caldas (MG) (t)	88,089	95,014	95,464
Participação na produção nacional (%)	21.8%	20.0%	20.7%

**Tabela 1-3:** Produção de Alumínio da Alcoa Alumínio S.A.  
Fonte: Comunicação Interna da Alcoa Alumínio S.A.

A Alcoa é a segunda maior produtora de alumina e a terceira maior produtora de alumínio primário e de bauxita no Brasil. A produção de alumínio primário (301.350 toneladas) e a alumina (1.074.340 toneladas) representaram, respectivamente, 20,7% e 21% do total produzido no Brasil em 2004.

## **2. Foco do Trabalho e Motivação**

### ***2.1 Reestruturação Ocorrida na Empresa***

No começo de 2005 a Empresa passou por uma ampla reestruturação global, onde as localidades deixaram de ser organizadas e gerenciadas pelo critério geográfico, e passaram a agrupar-se por unidades de negócio. Assim, a divisão de Produtos Primários não mais reportaria ao Presidente da Alcoa na América Latina, mas sim ao Vice-Presidente da Divisão de Produtos Primários mundial. Esta mudança foi feita com o intuito de alinhar os negócios globalmente, de modo a incentivar a troca de experiências, a sinergia entre as equipes de uma mesma unidade de negócio e o intercâmbio de melhores práticas na Empresa.

Uma implementação resultante deste alinhamento global foi a centralização nas plantas das áreas com atividades consideradas “de suporte ao negócio”. Visando uma redução significativa nos custos, nos escritórios em São Paulo ficaram somente as atividades com um alto nível de relacionamento com o mercado e a Diretoria e Presidência.

Em Poços de Caldas, onde se situa uma das plantas da divisão, já se encontrava a Área Comercial de Químicos, responsável pela venda de alumina e seus produtos derivados, assim como de pó de alumínio. Esta área possui atualmente uma lógica de atendimento a clientes bem semelhante àquilo que se configurou na Área Comercial de Metal, como veremos a seguir.

A Área Comercial de Metal fora, até dezembro de 2004, em sua totalidade localizada em São Paulo, onde a diretoria, gerência, vendedores e os administradores de venda trabalhavam. Com a reestruturação, os cargos e suas respectivas atribuições foram separados em BackOffice<sup>2</sup> (administradores de venda) e FrontOffice<sup>3</sup> (vendedores e controle de metal). Este último permaneceu sediado em São Paulo, juntamente com a gerência e a diretoria da Área, sendo o BackOffice transferido para Poços de Caldas.

Antes desta mudança, como todos trabalhavam num mesmo local, a comunicação dentro da equipe era ampla e a sobreposição funcional nos fluxos de processos era notável. Os vendedores, por exemplo, eram comumente envolvidos em assuntos da administração de

---

<sup>2</sup> BackOffice é o termo oficial utilizado na Empresa para fazer referência à Retaguarda dos Sistemas de Serviço, e será utilizado ao longo do Trabalho com este mesmo propósito.

<sup>3</sup> FrontOffice é o termo oficial utilizado na Empresa para fazer referência à Linha de Frente dos Sistemas de Serviço, e será utilizado ao longo do Trabalho com este mesmo propósito.

vendas e vice-versa. Além disso, as responsabilidades de cada membro do time não eram explícitas: quando uma área de suporte às vendas entrava em contato com a Área Comercial por um motivo qualquer, como cobrança de pagamento ou análise de crédito de clientes, tanto o administrador das vendas como o vendedor estava disponível para atendê-la. Depois da reestruturação, tais áreas já não se encontravam juntas, evitando tal multifuncionalidade.

Também verificamos que os procedimentos da Área (a tarefa propriamente dita) não mais condizem com o trabalho que é executado atualmente (a atividade realizada), estando desatualizados.

Além disso, nestes últimos meses, o número de reclamações por parte dos clientes vem aumentando, principalmente por causa de pequenos problemas nos processos, como emissão de títulos de cobrança errados, atrasos na entrega para os clientes, erro na entrada de pedidos no sistema e etc.

Este cenário motivou a gerência a incentivar um projeto de reestruturação dos processos do BackOffice de Primários, para estudar e sugerir possíveis melhorias no fluxo atual, mas principalmente visando consolidar os procedimentos e responsabilidades na Área, que foram abalados após as citadas mudanças na Companhia. Também é de interesse comum a análise de sinergia e similaridade entre os BackOffices de Químicos e Metal, visando uma maior integração entre as Áreas. São estes os pilares deste trabalho.

## ***2.2 Objetivos do Trabalho***

No estudo dos processos do BackOffice será feito um **levantamento da situação atual do BackOffice de Metal**, para mapear os processos atuais da área. Todo trabalho pré-existente nesse sentido na Área de Primários não será considerado válido para descrever a situação atual, uma vez que não foi atualizado após as mudanças ocorridas (de processos e pessoas).

Como possível forma de redução de custos e aproveitamento das melhores práticas dentro da empresa, a alta gerência também demonstrou interesse em estudar a viabilidade da unificação entre os BackOffices de Metal (recém transferido para a planta de Poços de Caldas) e de Químicos (já estabelecido naquela localidade).

Assim, com base nesse primeiro mapeamento conseguiremos vislumbrar a viabilidade da unificação dos BackOffices (Químicos e Metal), analisando a semelhança entre as lógicas de serviço das Áreas. Se a unificação for de fato indicada, estudaremos **como adequar os processos de ambas as áreas de modo a unificá-los, e como implementar as mudanças recomendadas**. Caso tal indicação não venha a ocorrer, nos ateremos ao estudo do BackOffice de Metal, por representar o maior volume de negócios (em termos de faturamento, aproximadamente 1100% maior), potencializando os ganhos para a empresa.

Assim, o projeto **identificará o grau de similaridade entre as duas áreas de BackOffice: a da Área Comercial de Químicos e a da Área Comercial de Metal e, se for esse o caso escolhido através da análise crítica, ao final da análise propor um modelo unificado de atendimento a clientes**.

Mostra-se clara também a necessidade de, além de analisar a unificação das Áreas e formalizarmos seus processos e responsabilidades, também elaborar um sistema que promova e facilite a melhoria contínua da área, para assim garantir a manutenção e atualização dos processos que serão estabelecidos. Portanto, também **implementaremos um sistema de Melhoria Contínua Sistemática na área**. Esta ferramenta manterá o controle de micro processos, fundamentais para o funcionamento do BackOffice. O intuito é mantê-los capazes e sob controle, na medida em que a gerência supervisiona os indicadores estabelecidos para medir o desempenho da área.

Idealmente, um quadro de acompanhamento do dia-a-dia deverá ser criado para os próprios funcionários acompanharem, com base nos contatos com os clientes, como estão desenvolvendo suas tarefas e resolvendo os problemas identificados na Área (seguindo o andamento dos planos de ação).

## ***2.3 Validação do Projeto***

Com estas mudanças planejadas, e sendo considerada a fusão entre as Áreas de BackOffice, esperamos conseguir melhorar na empresa, além dos processos internos do BackOffice, o atendimento ao cliente como um todo. Deste modo vislumbramos algumas melhorias a serem obtidas, conforme a seguir:



1. Uniformizaremos o atendimento ao cliente, ao estabelecermos processos únicos nas Áreas e ampliarmos a multifuncionalidade dos funcionários;
2. Conseguiremos ampliar o número de pessoas capacitadas a atender clientes em ambas as áreas sem aumentar o número de funcionários trabalhando nas Áreas de Químicos e Metal;
3. Criaremos uma voz única da Empresa no mercado, pois eliminaremos sub-culturas dentro de uma mesma divisão, ao unir duas equipes diferentes;
4. Melhoraremos o controle interno e processos de auditoria ao trabalharmos com processos únicos;
5. Ampliaremos a transparência dos processos para o cliente, aumentando nossa credibilidade e confiança no mercado;
6. Facilitaremos processos de melhoria na área, uma vez que existirão padrões de práticas e procedimentos e a presença de um sistema de melhoria contínua;
7. Aumentaremos a agilidade dos processos de identificação, investigação e resolução de problemas, uma vez que as responsabilidades serão reafirmadas interna e externamente com a formalização dos processos;
8. Ampliaremos a visão da gerência sobre os processos, resultado tanto do mapeamento quanto da criação de padrões e acompanhamento de performance;
9. Aumentaremos a exposição dos funcionários do BackOffice às suas performances individuais, aumentando a possibilidade de destaque individual e promoção;
10. Liberaremos os funcionários do FrontOffice das tarefas do dia-a-dia, aumentando a disponibilidade destes para o atendimento aos clientes, sejam novos ou prospectados;
11. Ampliaremos a força ativa de venda da Empresa e a percepção da mesma sobre o mercado;
12. Diminuiremos o tempo de resposta da Alcoa frente o atual dinamismo do mercado de alumínio.

### 13. Melhoraremos o processo de acompanhamento dos planos de ação na Área, aumentando a velocidade de adaptação do BackOffice

Com estas expectativas em mente, vale questionar se o projeto, como um todo, possui propósito e irá agregar valor à Alcoa e seus acionistas.

Segundo Robert T. Burlton (2001), existem 10 princípios básicos que devem ser analisados e seguidos para “entregar os resultados do negócio aos clientes e satisfazer as necessidades dos outros *Stakeholders*”. Sendo assim, vamos enquadrar o projeto proposto em tais critérios citando as melhorias esperadas, para garantir sua eficácia e verificar se existe algum *gap* ou risco indesejado até esta etapa:

**I. As mudanças devem ser guiadas para a melhoria de performance:** critério garantido pelas melhorias pretendidas 1,2,4,6,10,11, 12 e 13, que estabelecerão um novo patamar de performance num primeiro momento e suportarão a melhoria contínua na Área.

**II. Nas mudanças, todos os impactos aos *Stakeholders* devem ser considerados:** sendo um *Stakeholder* todo grupo ou pessoas que são afetadas, possuem interesse ou podem influenciar na performance da organização de alguma maneira; foi identificado que os impactos que podem ser causados são:

- Clientes: Com as expectativas 1, 2, 5, 10 e 11, o impacto positivo no atendimento ao cliente será evidente. No entanto, caso algum processo com o qual o cliente já está habituado (e enxerga valor for afetado), este será identificado com as nossas pesquisas de satisfação de clientes (prática corrente, anual, que será realizada em dezembro, após a conclusão do projeto) e um plano de ação será feito para cada caso identificado;
- Equipe: Percebe-se que com as melhorias esperadas 2 e, principalmente a 9, melhoraremos o trabalho da equipe de BackOffice. Com os itens 10 e 11 conseguiremos focar o trabalho da equipe de FrontOffice e com o ponto 6 e 8 iremos melhorar a visão da gerência sobre o cotidiano do BackOffice e sua performance. No entanto, podemos encontrar alguma resistência na implantação das melhorias uma vez que irá expô-los a suas performances individuais no acompanhamento dos indicadores de performance, assim como possivelmente alterar a forma como trabalham hoje. Para mitigar esses possíveis impactos,

partiremos da premissa que todas as etapas do projeto terão participação de pelo menos um membro da equipe de BackOffice.

- A organização: As melhorias 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11 e 12 são diretamente relacionadas com melhoria de imagem da Alcoa no mercado assim como sua produtividade, e com a implementação de uma cultura interna de busca à excelência de performance.
- Outros *Stakeholders* como a própria comunidade na qual a Alcoa está inserida ou fornecedores não terão melhorias vinculadas diretamente ao projeto, e a esses, este projeto também não oferece nenhum tipo de risco direto.

Vemos assim que todas as melhorias propostas impactam diretamente um ou mais *stakeholders* do projeto, positivamente, justificando as mudanças.

**III. As mudanças devem seguir o critério de decisão dos *Stakeholders*:** Conforme planejado, as decisões serão tomadas em conjunto com os funcionários do BackOffice e alinhadas junto à gerência. Além disso, a concordância com a lógica dos clientes será assegurada pelos resultados de nossa pesquisa de satisfação dos clientes. Assim, garantiremos que as decisões estarão validadas segundo os critérios dos mesmos;

**IV. Segmentar os Processos ao longo da cadeia produtiva para coordenar a mudança:** Na medida em que não podemos focar melhorias em áreas ou funções, o projeto está alinhado com este critério sugerido por Burlton (2001). Veremos em nosso mapeamento uma abordagem por processos, aonde as áreas funcionais serão cortadas pelas diferentes etapas: do recebimento de um pedido até a entrega do produto ao cliente.

**V. Processos devem ser gerenciados com enfoque sistêmico:** Ou seja, dentre os processos deve existir algum responsável pela cadeia como um todo, alguém que tome para si a responsabilidade de responder por sua performance e melhorá-los continuamente. Atualmente já existem responsáveis pelo processo, uma vez que cada membro do BackOffice tem como tarefa administrar as vendas para uma determinada carteira de clientes. No entanto, este projeto irá mensurar a performance de cada um, além de instituir na área o processo de melhoria dos processos, o que não existe atualmente.

- VI. Iniciativas de revisão de processos devem implicar em um insight compartilhado:** Conforme o critério, seja o novo conhecimento explícito ou tácito, as alterações ou melhorias devem ser estruturadas em forma de procedimentos, documentação ou mesmo em treinamentos a fim de formar uma visão compartilhada dos novos processos. O projeto irá, desta forma, sedimentar as novas práticas (caso sejam criadas) em novos procedimentos, assim como formalizar o que não estiver devidamente documentado na área.
- VII. Projetos de melhoria de processos devem ser conduzidos “de fora para dentro”:** o projeto, condizentemente com o sugerido, irá detalhar os processos até o nível necessário de entendimento e com foco sempre no cliente. Um fator que irá melhorar este enfoque de análise é que não pertencendo ao BackOffice de Primários, retiraremos a influência de hábitos, vícios ou problemas pré-julgados na análise dos processos da Área.
- VIII. Projetos de melhoria de processos devem ser conduzidos de uma forma interativa, com abordagem “Time-Boxed”:** sabemos que o processo interativo está bem definido e irá ocorrer a cada definição de mudança. No entanto, a abordagem “Time-Box” não será utilizada, uma vez que a equipe do BackOffice se situa em outra localidade (outro Estado inclusive) o que inviabilizaria reuniões curtas e freqüentes, com escopo e profundidade bem definido.
- IX. Mudanças de processos são sempre baseadas nas pessoas:** de acordo com o pretendido (mudanças 2, 8, 9 e 10), melhoraremos o trabalho de todas as pessoas da Área Comercial ligadas aos processos de BackOffice. Iremos aumentar a percepção da gerência sobre os funcionários de BackOffice, dando oportunidade para se destacarem; iremos melhorar o trabalho do FrontOffice, ao liberá-los de atividades rotineiras, chegando mais perto aos clientes; e ampliaremos a visão da gerência sobre sua Área, através do Sistema de Melhoria Contínua Sistemática que implantaremos.
- X. Mudanças de processos constituem uma jornada, não um destino:** No sentido que o processo de melhoria de processo não é uma mudança única e irrefutável, como fora conduzido nos anos 90 com a reengenharia de processos, as mudanças serão constantes (por melhores que sejam os resultados que seu projeto alcançar a curto prazo). Com isso, a situação proposta deverá suportar esse contínuo processo de mudanças, e de forma

estruturada levar o sistema a identificar as oportunidades de melhoria e explorá-las, padronizando um novo processo melhorado. Em nosso projeto este enfoque estará presente, e será justamente o intuito da implementação do Sistema de Melhoria Contínua Sistemática na Área após a melhoria inicial.

Com esta análise, e segundo Burlton (2001), o projeto tem um propósito claro de melhoria para os stakeholders listados e garante diretrizes válidas para a iniciativa do projeto, validando seus objetivos.

Como “uma das formas que dá mais resultados para conseguir uma diferenciação no mercado consiste em relacionar a qualidade dos serviços com a qualidade do produto” (ALBRECHT & BRADFORD, 1992), este projeto está em linha com os interesses da Empresa como um todo e de seus objetivos corporativos, visando uma maior força competitiva no mercado brasileiro de alumínio.

### 3. Detalhamento do Plano de Trabalho

Uma grande dificuldade encontrada em experiências passadas na empresa de melhoria de processos foi a falta de um método que sustentasse e guiasse o trabalho ao longo de suas etapas, não só para o facilitador das melhorias mas muitas vezes para todos os envolvidos com o projeto.

Tais iniciativas foram gerenciadas através da experiência pessoal de cada facilitador, e carregaram muito de suas preferências. Com isso, erraram em pontos cruciais num projeto de melhoria como a falta de participação dos funcionários nas melhorias, a falta de comunicação com os mesmos ou até a falta de percepção sobre o que fazer, desperdiçando tempo e dinheiro em processos que simplesmente não agregavam valor à companhia, aos clientes e aos acionistas.

Assim sendo, mostra-se de suma importância a adoção de um plano de trabalho, fundamentado num método sólido que possa nos orientar ao longo do projeto.

Escolhemos utilizar neste trabalho o Sistema de Gerenciamento do Processo sugerido por Roger T. Burlton (2001), em seu livro *Business Process Management*. Este sistema é orientado pelos 10 princípios sugeridos pelo próprio autor, e está em linha com a orientação do projeto.

Segundo Burlton (2001) esse método “produz algumas diretrizes baseadas nas melhores práticas da profissão de mudanças de negócios e gerenciamento. Não iremos encontrar nenhum componente do sistema que seja considerado revolucionário, é só bom senso. O seu valor vem através de como logicamente combinar conceitos que mantenham o alinhamento e rastreabilidade com os objetivos do negócio”.

O sistema engloba oito grandes tipos de atividades direcionadas à melhora de desempenho, agrupadas em 4 blocos (**Estratégia**, **Design** dos Processos, **Realização** das Melhorias e **Operação** do Novo Sistema). As atividades constituem as diferentes fases do sistema, e cada uma é orientada para um propósito específico, conforme a seguir:

**Contexto do Negócio:** visa definir e alinhar o entendimento do ambiente de negócio e a visão estratégica da empresa. Nesta fase, a organização define os requisitos de

sucesso para o desempenho do negócio, quem são todos seus *Stakeholders* e o que estes desejam.

**Estrutura e Alinhamento:** nesta fase, a organização identifica e mapeia os principais processos de seu negócio que devem ser alterados de acordo com os critérios dos *Stakeholders*. Toda a estrutura (instalações, tecnologia e pessoas) que suporta tais processos também é levantada. A lista de prioridade dos processos a serem alterados constitui um programa de mudanças integrado.

Essas duas fases iniciais levam a organização, ou uma parte dela (como uma divisão, uma unidade de negócio), a ser analisada para definir uma direção apropriada para cumprir com seus objetivos e projetos. Estas duas atividades constituem o primeiro bloco do sistema, chamado Estratégia.

**Visão:** Nesta fase o escopo e as metas para o sucesso do projeto são definidos através dos depoimentos dos *Stakeholders* em questão. Também é planejada a abordagem do projeto para a mudança.

**Compreensão:** Dados sobre os processos existentes são agora reunidos para achar as vantagens e desvantagens do método atual de trabalho, ou seja, encontrar oportunidades de melhoria. Esta fase fornece a base para mensurar as melhorias feitas, estabelecendo o patamar de desempenho atual.

**Renovação:** Agora é elaborada uma nova maneira de conduzir os processos em questão. São entregues modelos validados para uso posterior.

O conjunto dessas três fases é o segundo bloco do sistema, Design, orientado para definir o que deverá ser construído. Esse bloco já é focado nos processos a serem transformados.

Agora, o sistema se volta para o terceiro bloco, Realização. Este prepara toda a estrutura (instalações, equipamentos e tecnologias) para a implementação do modelo desenvolvido até agora e é constituído pelas duas fases seguintes.

**Desenvolvimento:** Todo suporte necessário para a nova estrutura desenvolvida é elaborada nesta fase. Prepara instalações e tecnologias para a implementação.

**Implementação:** Prepara todos os stakeholders para o desenrolar de uma nova maneira de se desempenhar o antigo processo. Esta fase também inclui uma validação final num teste piloto.

O ultimo bloco, Operação, é constituído de apenas uma fase sendo de fato a maneira como o dia a dia será conduzido.

**Ensino e Melhoria Contínua:** Esta fase consiste na constante avaliação e eventual melhoria dos processos. A disseminação da cultura proposta por essa fase é responsável pela atualização e adequação do *modus operandi* da organização frente ao intenso dinamismo dos negócios. Nesta fase será utilizada uma ferramenta de Melhoria Contínua Sistemática, conforme nossas expectativas já mencionadas, estabelecendo um controle do(s) indicador(es) de performance da Área que escolhermos adiante, para assim mantê-lo(s) capaz(es) e sob controle, na medida em que a gerência supervisionará os resultados atingidos.

Estas oito fases, como apresentado, ajuda a organização a criar soluções de processos com um enfoque holístico: partindo desde a definição dos valores e estratégia da empresa para chegar ao sistema de melhoria contínua do processo específico a ser melhorado.

Com este enfoque abrangente o método “(...) pode ser utilizado em sua totalidade ou parcialmente, dependendo da complexidade da sua iniciativa. (...) Você não necessariamente precisa começar na primeira fase e aplicar todas as subseqüentes (...)” (BURLTON, 2001).

No caso deste projeto de fato nem todas as fases são aplicáveis, exatamente por não se tratar de uma remodelação da Organização como um todo, conforme a abrangência do modelo apresentado. Algumas diretrizes de enfoque nas fases são recomendadas no próprio livro. As que mais adequadas são:

- **Número de processos envolvidos:** como estamos lidando somente com os processos do BackOffice, não da cadeia produtiva e comercial como um todo, o autor recomenda focar-se nas fases após Estrutura e Alinhamento. Esta sugestão faz muito sentido pois, por melhores os resultados atingidos com a pretendida otimização dos processos, estes não terão nenhum impacto na estratégia da divisão de produtos primários como um todo (bloco Estratégia que o autor sugere não enfocar). Sendo assim, não iremos



aplicar as duas primeiras fases (Contexto do Negócio e Estrutura e Alinhamento) na análise do projeto.

- Grau de mudanças na estrutura tecnológica: como não iremos fazer nenhuma alteração no âmbito tecnológico considerável, mas sim na estrutura organizacional e nos procedimentos, a recomendação do autor é focar-se em diagramas de processo e envolver os responsáveis pela operação dos processos em questão extensivamente. Outra alteração no método proposto por Burlton (2001) que faremos a partir desta diretriz será a não-aplicação da sexta fase: Desenvolvimento. Esta fase, conforme descrito, tem um enfoque em infra-estrutura e treinamento de pessoal, além da revisão da tecnologia de informação que suporta os processos da organização. No entanto, como estaremos focados nas práticas e procedimentos, não iremos alterar as instalações ou infra-estrutura de informática da Área. Ainda, sendo esta fase segundo Burlton (2001), a responsável pela maioria dos gastos de tempo e dinheiro, esta já pode ser considerada uma vantagem da estratégia do projeto.

## 4. Implementação das fases do Projeto

Seguiremos então a aplicação do método de Burlton (2001) para guiar o projeto de melhoria da Área, aplicando cada uma das quatro fases a partir fase chamada Visão.

### 4.1 - Visão

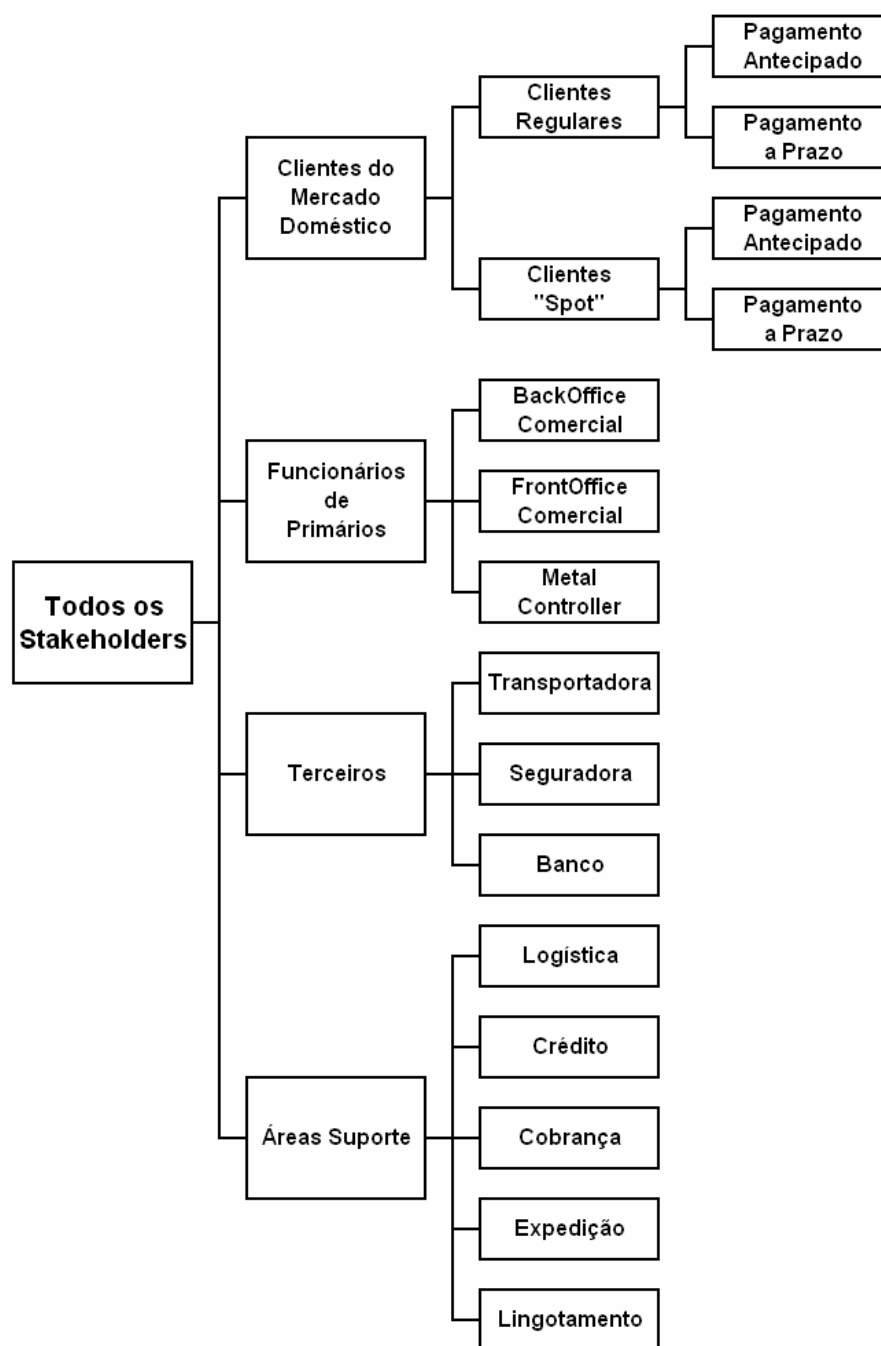
Conforme descrito, esta fase tem como objetivo estruturar o plano do projeto em questão e consiste em oito atividades sequenciais conforme a seguir:

1. Selecionar o Processo a ser estudado e identificar seus *Stakeholders*
2. Formular uma Visão do Processo
3. Identificar alvos de melhoria de performance
4. Definir o escopo do Projeto
5. Desenvolver a Estratégia do Projeto
6. Desenvolver um estudo de caso inicial

#### 4.1.1 – Selecionar o Processo e identificar seus *Stakeholders*

Conforme descrito na Seção 2 (Foco de Trabalho e Motivação), iremos estudar os processos existentes no BackOffice da Área de Produtos Primários da Alcoa Alumínio S.A.. Estes compreendem o atendimento ao cliente desde o seu pedido de compra ou mera consulta até a entrega do produto em sua planta.

Os *Stakeholders* deste processo foram levantados com a participação dos membros do BackOffice e se encontram na figura 4-1 a seguir:



**Figura 4-1:** Stakeholders do Processo  
Elaborado pelo Autor

#### 4.1.2 – Formular uma Visão do Processo

Para formular a visão do nosso processo, reunimos a opinião de diferentes atores no projeto (desde a gerência, passando pelas áreas suporte até os próprios funcionários).

Alguns depoimentos interessantes colhidos foram:

“Os processos no BackOffice hoje estão muito fragilizados. Os procedimentos não estão escritos dando margem para mudanças de comportamento e perda de *best-practices* ao longo do tempo, com o *turn-over* das pessoas. Além disso, não temos um atendimento padronizado Alcoa, dificultando a manutenção da qualidade dos nossos serviços durante férias ou até em fase de transição de pessoas. Espero que simplifiquemos os processos e os tornemos mais robustos. E o que é melhor, deixá-los formalizados, escritos. Outro ponto importante é a integração com o BackOffice de químicos. Isto ajuda na melhoria do atendimento que passaria a contar com cinco ou mais pessoas ou invés de suas ou três. Ajuda no escalonamento de férias, ajuda nos cursos para treinamento do pessoal, etc... Além disso, cria mais alternativas de crescimento profissional para o próprio pessoal do BackOffice”. – Gerente Comercial de Metal Primário.

“Os pontos de *check* não estão claros. Assim, talvez tenham atividades que não precisaríamos estar fazendo e outras que se fizéssemos nossa eficácia seria muito maior”. – Funcionário do BackOffice de Metal

“Poderemos confeccionar um novo manual da área para os nossos sucessores. É o momento de colocarmos a casa em ordem, pintar as paredes, rever os encanamentos, parte elétrica etc. Um *check-up* geral! Estes procedimentos foram desenhados e introduzidos há muito tempo atrás” – Funcionário do BackOffice de Químicos

“Eu estou bem empolgada sim e acho que esse projeto só tende a melhorar nosso trabalho. Só de pararmos aqueles momentos e discutimos nossos processos já identificamos vários pontos de melhoria, acredito que depois que esse mapeamento estiver pronto teremos uma visão mais ampla do nosso negócio e com isso poderemos identificar oportunidades mais facilmente. Como a idéia é integrar metal com químicos e pó, será mais interessante ainda... Será importante não só pra nós, mas também para o restante do time do comercial. Sem esquecer que amanhã não seremos nós que estaremos na área e será muito importante para os nossos” ”sucessores” que exista um mapeamento como esse. Me envolva nisso !!” – funcionária do BackOffice de Metal

### **4.1.3 – Identificar Alvos de Melhoria de Performance**

Os principais alvos de melhoria com este projeto já foram detalhados anteriormente na Seção 2.3 (Validação do Projeto), totalizando 13 pontos de mudanças, estando em linha com os princípios adotados por Burlton (2001) como diretrizes para projetos de melhoria de processos.

### **4.1.4 – Definir o Escopo do Projeto**

Conforme descrevemos na Seção 2.2 (Objetivos do Trabalho), pretendemos com esse projeto analisar todos os processos referentes ao BackOffice Comercial de Metal, ou seja, todos os processos de atendimento a clientes, relação com Áreas suporte (crédito, cobrança, logística e etc...), relação com terceiros como transportadoras e também com os próprios funcionários da Área Comercial de Primários. Não nos ateremos somente aos processos intrínsecos aos sistemas de informática utilizados na Área como o sistema comercial e o fluxo do aplicativo interno da Empresa AOL (Atendimento *Online*, explicado à frente na página 44). Também mapearemos os processos de Químicos, uma vez que existe a intenção de verificarmos a viabilidade da unificação dos dois BackOffices.

Identificaremos desta maneira o grau de similaridade entre as duas áreas de BackOffice e, se for esse o caso escolhido através da análise crítica, ao final da análise proporemos um modelo unificado de atendimento a clientes.

Os processos sofrerão uma análise crítica e melhorias são esperadas após os mapeamentos, contando com a participação dos envolvidos com a Área no dia-a-dia e a posterior formalização destas novas práticas em procedimentos, atualizando os atuais que já não condizem com a realidade. Assim, adequaremos as novas tarefas às atividades recém criadas.

Mostra-se clara também a necessidade de também elaborar um sistema de melhoria contínua na área. Esta ferramenta manterá o controle de microprocessos, fundamentais para o funcionamento do BackOffice, e atuará no sentido de mantê-los capazes e sob controle, na medida em que a gerência supervisiona os indicadores estabelecidos para medir o desempenho da área.

#### **4.1.5 – Desenvolver a Estratégia do Projeto**

Frente às expectativas e escopo do projeto, podemos antever que teremos alguns cenários prováveis após o devido detalhamento da situação atual e sua análise crítica:

- Poderemos optar por não alterar os processos atuais, assim como não integrar as duas áreas num só processo.
- Poderemos conseguir melhorar os processos atuais do BackOffice de Metal, mas também não integrá-lo com o BackOffice de Químicos
- Poderemos não alterar os processos existentes, mas integrá-los com o BackOffice de Químicos.
- Por último poderemos chegar à conclusão que existem melhorias a serem desenvolvidas nos processos atuais, e que iremos melhorar o atendimento aos clientes (e conseqüentemente a performance dos BackOffices) ao integrar Metal e Químicos.

Essas situações se mostrarão claras ao longo do estudo e a escolha da opção a ser implementada será uma conseqüência lógica da análise proposta por Burlton (2001) nas fases posteriores. Após esta definição, iremos rever a estratégia a ser adotada detalhando-a com base na opção escolhida.

#### **4.1.6 – Desenvolver um Estudo de Caso Inicial**

Esta atividade tem como objetivo estabelecer uma análise inicial de custos e benefícios com o projeto, tentando quantificar possíveis ganhos frente a possíveis investimentos num primeiro momento.

Neste projeto, pouco ou nenhum investimento em máquinas ou instalações será feito. As alterações esperadas estão centradas no tocante a quebra de paradigmas, em tentar criar sinergia entre áreas e na incorporação de uma cultura de auto-gerenciamento.

Sendo assim, os custos esperados são pequenos, mas os ganhos estão diretamente relacionados com o que a empresa mais valoriza: a qualidade do atendimento aos clientes e sua conseqüente fidelização.

Apesar destes ganhos não serem facilmente mensuráveis, esperamos também reduzir todos e quaisquer erros que o BackOffice seja direta ou indiretamente responsável. Assim, possíveis devoluções de material, erros na emissão de boletos de cobrança, sobrestada de caminhões nos pátios ou mesmo perda de clientes poderão ser evitados, atingindo economias consideráveis levando em conta o alto valor de cada tonelada de alumínio primário (de quatro a cinco mil reais).

## **4.2 - Compreensão**

Ao aplicarmos as atividades desta fase, examinaremos os processos existentes na Área, percebendo realmente o que é feito atualmente, não nos atendo portanto a qualquer documentação ou procedimento pré-existente. Também mensuraremos a performance atual do sistema, nos dando uma primeira idéia do tamanho real da oportunidade que temos a frente.

As principais atividades desta fase são:

1. Mapear os Processos Existentes
2. Mensurar a Performance Atual do Sistema
3. Determinar Causas-Raiz
4. Identificar Prioridades de Melhoria

### **4.2.1 – Mapear os Processos Existentes**

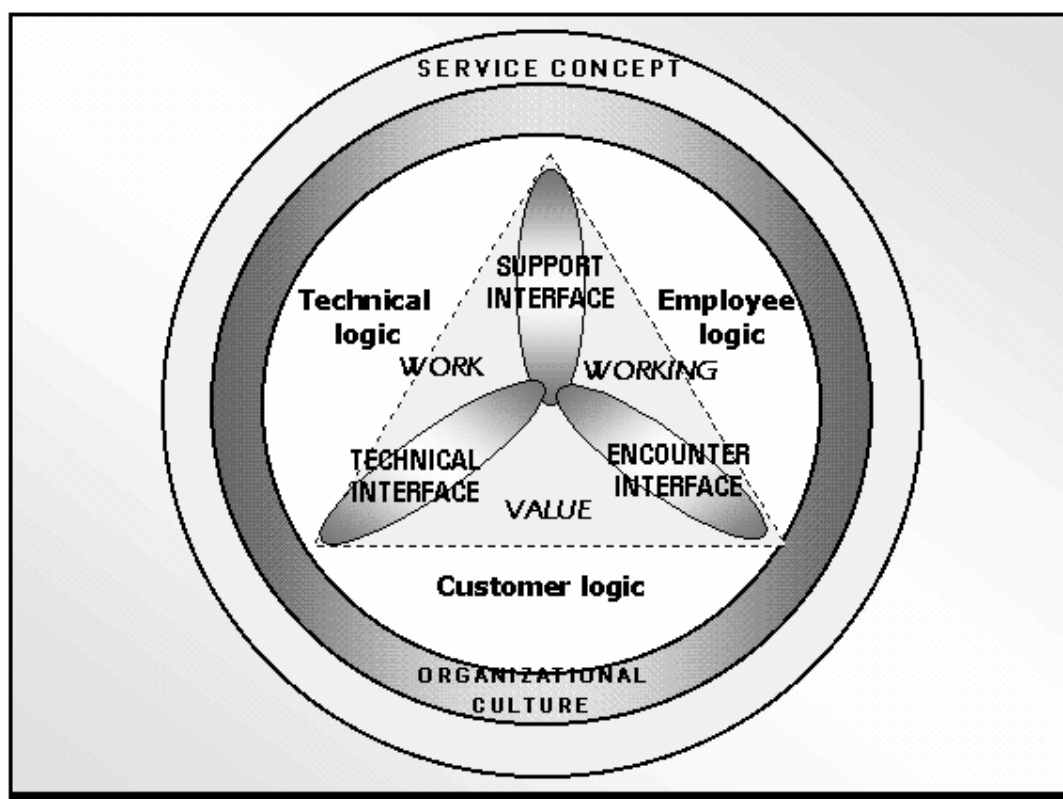
Antes de mapearmos os processos existentes nas Áreas, devemos nos ater à análise da similaridade entre os BackOffices de Metal e Químicos, para verificar se o plano de fusão entre seus processos é viável, conforme nossas expectativas.

Para tanto, analisaremos a lógica do serviço de cada uma das Áreas (BRUNDAGE, GEORGE & BOWEN, 1995), assim como suas interfaces e, sendo identificado um alinhamento, iniciaremos o estudo de junção já na próxima atividade.

#### 4.2.1.1 – Análise da semelhança entre BackOffices

A lógica de serviço descreve como e porque um sistema unificado de serviços funciona. É um conjunto de princípios organizacionais que ditam a experiência percebida pelos clientes e funcionários. A lógica do serviço avalia a satisfação destes dois em termos do alinhamento entre as vontades pessoais de cada um e as possibilidades do sistema (BRUNDAGE, GEORGE & BOWEN, 1995).

O modelo sugerido pelos autores para análise da lógica do serviço é ilustrado pela figura abaixo:



**Figura 4-2:** Modelo da Lógica do Serviço  
Adaptado de Brundage; George; Bowen (1995)

A figura mostra as principais interações existentes no modelo, estando presentes as três principais lógicas do sistema (áreas centrais na figura), que são:

- Lógica do Cliente: São os motivos que guiam o comportamento do cliente baseado em suas necessidades e vontades. Tipicamente, realidades particulares externas ao processo em questão têm influência no mesmo (STORBACKA, 1992) sendo o



resultado dessa interação imprevisível. Os clientes têm expectativas sobre experiências antecipadas de serviço: sobre o papel dos empregados, como o serviço será executado, etc. A lógica do cliente pode ser entendida ao ser explorada a pergunta “o que o cliente está tentando fazer, e por quê?”.

- Lógica Técnica: é o motor da operação de serviço, ou seja, são os princípios básicos que governam a operação de serviço. É formado, também, pelo conjunto de sistemas de informação, instalações, tecnologia, política corporativa, regras e regulamentos. O efeito da lógica técnica sobre o processo de serviço é, via de regra, previsível, e pode ser entendida ao ser explorada a pergunta “como os serviços são produzidos, e por quê?”.
- Lógica do Empregado: São os motivos que guiam o comportamento do empregado. É individual e explica desempenhos desiguais e inconsistentes, especialmente nos casos onde os procedimentos são ambíguos ou inexistentes. A lógica do empregado é descoberta quando respondemos: “O que os empregados estão tentando fazer, e por quê?”.

Externamente, estas três lógicas estão circundadas pelo conceito do serviço e pela cultura organizacional.

O conceito de serviço é um elemento crítico para conhecer ou definir o que a empresa está vendendo e o cliente comprando ou usando (JOHNSTON E CLARK, 2002). Da perspectiva organizacional, o conceito de serviço é a proposição do negócio. Pela perspectiva do cliente, é o modo pelo qual este persegue os serviços da organização.

O conceito de serviço não é semelhante à visão ou à missão. Normalmente estas dizem respeito a aonde a organização deseja estar em algum momento. Já o conceito de serviço diz respeito ao presente, o que a organização faz agora e o que seus clientes pensam que ela faz hoje.

A cultura organizacional compreende as normas e valores da empresa. É responsável por unir o conceito de serviço com as lógicas principais e é o mecanismo com o qual o conceito de serviço é implementado (BRUNDAGE, GEORGE & BOWEN, 1995).

Por fim, vemos na parte central da Figura as interfaces existentes entre as lógicas do serviço. Nestas áreas (elipses sombreadas) que o alinhamento destas lógicas é testado, pois constituem os diferentes momentos da verdade<sup>4</sup> do sistema.

Os momentos da verdade, que quase sempre são breves, são os instantes de interação entre duas partes da tríade do serviço (Clientes, Funcionários e a Organização), e dita o rendimento dos empregados e a percepção dos clientes sobre o serviço (FITZSIMMONS & FITZSIMMONS, 2000).

E, especificamente no tocante aos momentos da verdade que dizem respeito às interações com o cliente, uma boa definição é: “Um momento da verdade é precisamente aquele instante em que o cliente entra em contato com qualquer setor do seu negócio e, com base nesse contato, forma uma opinião sobre a qualidade do serviço e, possivelmente, da qualidade do produto.” (ALBRECHT & BRADFORD, 1992)

Mas também é importante frisar que “o momento da verdade não deve envolver necessariamente um contato pessoal” (ALBRECHT & BRADFORD, 1992). Existe um momento da verdade claro quando um cliente recebe o produto em sua fábrica: “O produto está bem conservado?”, “O produto está bem identificado?”. “Chegou na hora prevista?”.

As três interfaces específicas do modelo são as seguintes (BRUNDAGE, GEORGE & BOWEN):

- Interface do Encontro: liga as lógicas do cliente e do funcionário. Geralmente é formado por contatos inter pessoais e é predominante em configurações de serviços de alto contato.
- Interface Técnica: liga as lógicas do cliente e técnica. Representa o contato direto do cliente com a tecnologia instalada na organização e seus sistemas. É predominante em configurações de serviços de pouco contato interpessoal.
- Interface de Suporte: liga as lógicas do funcionário e técnica. Constitui todo o apoio que os funcionários têm da tecnologia instalada na Empresa que interfere (positivamente ou não) em seu trabalho.

---

<sup>4</sup> Jan Carlzon, presidente da Scandinavian Airline System (SAS) foi quem criou a expressão “momento da verdade”, para incentivar seus funcionários numa época em que o sistema de aviação estava em grandes dificuldades econômicas. Ele os convenceu de que todo contato entre um cliente e qualquer funcionário da companhia era um “momento da verdade”.

Assim, com o auxílio deste modelo, iremos comparar a lógica de serviço dos dois BackOffices para verificar se existe um alinhamento entre estas que permita a fusão pretendida. Assim, teremos certeza que não iremos atrapalhar a percepção de valor que os clientes têm das duas áreas.

#### **4.2.1.2 – Análise da semelhança entre os BackOffices de Químicos e Metal**

Com a ajuda dos gerentes das duas áreas (Químicos e Metal), definimos as três lógicas principais do sistema e as confrontamos para buscar principais semelhanças e diferenças:

- Lógica do Cliente: em ambas vemos presentes clientes da mesma posição da cadeia produtiva: transformadores do produto comercializado (conforme descrito na Seção 1.4). Vemos também que existem pontos em comum na percepção de valor dos clientes na Alcoa como um todo. A proposta de valor da Área de Metais engloba perfis de clientes com diferentes fatores críticos de compra (FCC's). A segmentação dos clientes existente é baseada num trabalho feito na Área pela consultoria McKinsey & Company no ano de 2003, cujo objetivo foi estruturar a proposta de valor da Área para seus clientes. Posteriormente, esse trabalho foi aplicado na Área de Químicos, e a listagem abaixo dos diferentes FCC's contou tanto com a consulta do material da consultoria quanto com entrevistas com os Gerentes Comerciais e de Marketing. Primeiramente para a Área de Metal:
  - Garantia de Entrega no lead time prometido: muitos fornecedores não se comprometem facilmente com um determinado volume de venda, isso devido a vários fatores como desde a especulação de preços (armazenando estoques), problemas políticos em plantas situadas em países instáveis até a falta de capacidade de atendimento. A Alcoa possui um efetivo Balanço de Metal, em que por métodos avançados de previsão, há um controle no fluxo de metal em toda cadeia comercial (entrada de metal líquido e vendas de alumínio). Assim, se compromete a atender os clientes com os volumes corretos requisitados nas datas desejadas.
  - Gerenciamento de Carga e Seguro: sendo o roubo de carga no Brasil uma preocupação corrente, nos últimos tempos a situação se viu agravada devido ao aumento do preço do alumínio. Assim, para garantir ao cliente a segurança da carga comprada, a Alcoa terceiriza um serviço de rastreamento de carga por

satélites em que, quando há algum problema com o material transportado, a gerenciadora do risco entra em contato com a empresa para serem tomadas decisões diante das transportadoras e seguradoras. Além disso, há o seguro pago pela Alcoa da carga durante a viagem.

- Mix de produtos / formatos: O alumínio pode ser vendido na forma líquida, lingotes (standards ou Sows) ou tarugos, e para cada formato há um custo variável de transformação do alumínio. De acordo com a necessidade do cliente, adequamos a produção para atender ao formato solicitado.
- Mix de produtos / composição química: o alumínio, misturado com outros metais diferentes numa proporção pré-determinada, constitui uma liga. Para cada componente adicionado na liga há uma diferente característica ou propriedade mecânica pretendida. Por exemplo, a liga para produção de rodas de automóveis deve ser diferente da liga para produção de fios e cabos. O cliente percebe valor ao receber a liga na composição química desejada e, para que isso ocorra, se faz necessário adicionar ao alumínio no forno as ante ligas.
- Financiamento: de acordo com as necessidades dos clientes e respeitando a política de crédito interna da Alcoa, a área comercial negocia prazos de pagamentos e custos financeiros que melhor rentabilizem a venda para a Companhia.
- Outros: às vezes, cada negociação requer algum tipo específico de serviço agregado que pode adicionar ou tirar valor do prêmio (adicional sobre o patamar da LME) cobrado na hora da venda. Por exemplo, em todas as exportações que utilizam insumos importados, há um incentivo dado pelo governo chamado drawback (incentivo fiscal às empresas exportadoras). Em contrapartida, alguns clientes do mercado doméstico necessitam de assistência técnica, portanto um consultor é deslocado para a planta por um determinado período de tempo e isso incorre custos, que são repassados para o cliente, que arca enxergando um valor maior do que o econômico gasto.

Na área de Químicos vemos uma pequena redução nos diferentes fatores críticos de compra dos clientes, principalmente devido à diferença existente na aplicação dos produtos comercializados pelas áreas e pela diferença de preço entre as mercadorias vendidas:

- O cliente não enxerga valor no Gerenciamento de Carga e Seguro que é oferecido pela Área de Metal. Isso se dá principalmente pela diferença de preço entre os dois tipos de carga (enquanto uma tonelada de alumina tem um preço de aproximadamente quinhentos dólares o alumínio beira os dois mil). Deste modo, o impacto do custo variável por tonelada pelo serviço de rastreamento é mais significativo no valor total da carga de químicos.
  - O fator crítico de compra de Mix de Produtos / Composição Química é sensivelmente diferente no caso de Químicos. Para os clientes desta área, a aplicabilidade dos produtos de alto valor agregado é bastante ligada ao processo do cliente, e estes possuem alta dependência de processo com a composição específica do fornecedor. Sendo assim, existe uma dependência mútua que no mercado “commoditizado” do alumínio não existe, mesmo no caso de ligas. Outra singularidade deste FCC para este mercado é que para determinados clientes é feita uma venda combinada de produtos, ou seja, um “pacote” com diferentes especificações de alumina é negociado conjuntamente para atender à necessidade do cliente.
  - Os demais FCC’s são bastante semelhantes no que diz respeito à percepção de valor do cliente.
- Lógica Técnica: sendo ambas as áreas coordenadas por um mesmo gerente (de Produtos Primários), os valores que regem os processos são os mesmos. Além disto, o mesmo sistema comercial é utilizado (Enterprise Business System, da Oracle) e as equipes de suporte (e sua estrutura tecnológica) como Crédito, Cobrança, Informática e Logística, por exemplo, são as mesmas. Sendo assim, o conhecimento necessário para a utilização das diferentes ferramentas disponíveis é muito parecido nas Áreas estudadas, sinalizando também que seus procedimentos internos tendem a serem parecidos caso não haja diferenças significativas nos processos de produção dos produtos comercializados. Vemos então que as mesmas plataformas atuais suportam as duas áreas. Existe um aplicativo compreendido na lógica técnica, no entanto, que vale ser explicado com maior detalhe: o “AOL” (Atendimento Online). Este aplicativo é uma importante ferramenta existente na área para investigar as causas-raiz de qualquer tipo de reclamação de um cliente ou falha no processo de atendimento do mesmo, para a posterior elaboração de um plano de ação. Existe um fluxo interno de

comunicação no aplicativo entre todos os envolvidos na análise e investigação do chamado (nome dado a cada registro no sistema, referente a um caso de reclamação do cliente ou falha no processo) e este passa por algumas etapas de investigação até ser identificada a causa-raiz do problema ou se este não é procedente. Após esta avaliação e identificação da causa-raiz, um plano de ação é elaborado com responsabilidades e prazos definidos para a resolução do problema e melhoria do processo.

- Lógica do Empregado: mais uma vez o fato das áreas serem gerenciadas, mesmo que num nível hierárquico de alta gerência (conforme Figura 1-5), pela mesma pessoa resulta num grau elevado de semelhança nos processos internos de administração dos recursos humanos das áreas, como métricas e processos de avaliação por exemplo. Outro importante ponto de paridade é a própria estrutura do processo de atendimento aos clientes em BackOffice e FrontOffice. Assim, os funcionários estão imersos num mesmo ambiente de trabalho, sujeitos a uma mesma estrutura, e desempenhando funções muito semelhantes (excluindo as variantes naturais pela diferença de produtos comercializados). Também existe a visão compartilhada pelos funcionários dos dois BackOffices de que a atividade por eles realizada não condiz com a tarefa descrita nos procedimentos da Área (conforme explicitado na Seção 4.1.2), estando esta última desnecessariamente maior ou às vezes indevidamente menor do que é executado na Área.

As interfaces destas lógicas também são de importante análise para verificar a semelhança da tríade interagindo no dia-a-dia:

- Interface do Encontro: Sendo a configuração nas duas áreas de alto contato interpessoal, esta interface é de alta intensidade no dia-a-dia de trabalho. Os BackOffice's funcionam como o interlocutor do cliente (e do FrontOffice) nas fábricas, sendo responsáveis por operacionalizar a entrega, ou a produção, dos produtos e serviços que cada segmento de cliente percebe valor. Os clientes contatam os funcionários do BackOffice através de e-mails, telefone fixo, fax e telefone celular (cada funcionário do BackOffice de ambas as Áreas conta com um celular fornecido pela empresa para uso geral).
- Interface Técnica: O cliente possui contato restrito com qualquer tipo de sistema informatizado ou sistemas de informação da empresa atualmente. Após concluída uma

negociação com o FrontOffice, toda a comunicação do cliente com a área comercial da Alcoa se dá direta ou indiretamente por telefone (seja com o BackOffice ou o FrontOffice), fax ou e-mails. Sendo assim, ambas as áreas possuem a mesma dinâmica presente no dia-a-dia, na Interface Técnica.

- Interface de Suporte: os sistemas e ferramentas utilizadas nas duas áreas são os mesmos e as áreas de suporte corporativas não possuem nenhuma equipe especializada para atender alguma Área em especial (jurídico, contábil, fiscal, crédito, “*help-desk*” e etc...) sendo o mesmo pessoal para atender tanto a químicos quanto a metal.

No tocante à cultura organizacional a qual as áreas estão submetidas, esta se mostra igual por definição, uma vez que ambas estão sujeitas ao mesmo conjunto de normas e regras da Empresa, compartilhando seus valores.

Os conceitos de serviços das Áreas, apesar de lidarem com produtos com sistemas de produção bastante diferentes, possuem enorme similaridade, especialmente após a recente mudança de mercado de alumina mundial. Esta mudança deve perdurar por um horizonte de pelo menos cinco anos, mas mesmo assim para o BackOffice de Químicos representaria pouca alteração em seu conceito de serviço:

- Metal: sendo a produção de metal contínua e fixa na capacidade dos smelters da empresa, a área comercial de metal tem uma previsão de produção razoavelmente constante ao longo dos meses. Com esta disponibilidade, o FrontOffice tem a difícil tarefa de alocar esta produção nos mercado doméstico e de exportação de maneira a gerar o melhor resultado para a companhia. Para isso, contratos de fornecimento são elaborados e vendas chamadas “*spot*” (pontuais) também são negociadas ao longo do mês. Assim, maximiza-se o prêmio (adicional no preço sobre a cotação da *commodity* na bolsa de Londres) cobrado aos clientes pelas diferentes propostas de valor oferecidas em cada venda. Depois de realizada a venda, ou firmado um contrato, o BackOffice é responsável por garantir a entrega de tudo aquilo que foi acordado na venda, interagindo com diferentes áreas na empresa e com o próprio cliente. Pequenas vendas, abaixo de quatorze toneladas, são administradas pelo BackOffice desde o contato inicial do cliente, sendo a política de precificação previamente definida e informada pelo FrontOffice.

- Químicos: apesar da produção dos produtos comercializados pela área também ser contínua, a disponibilidade de venda não é dada sobre a capacidade produtiva da planta. Os produtos da refinaria que estão disponíveis para venda também são utilizados no processo produtivo do alumínio (insumo para o smelter). Deste modo, a quantidade de produtos para ser negociada é variável ao longo dos meses, e mensalmente informada à área. Este cenário é razoavelmente recente, pois o mercado de alumina se tornou comprador (demanda maior que a atual oferta) há aproximadamente dois anos. Até então, a produção era basicamente puxada, ou seja, somente era produzido aquilo que já possuía venda firme no mês. Agora, a fábrica produz toda sua capacidade, já que esta produção extra é absorvida pela demanda excedente. Deste modo, vendas chamadas “*spot*” também são negociadas pelo FrontOffice de Químicos, assim como contratos e acordos de fornecimento com clientes preferenciais. Assim sendo, depois de realizado o acordo comercial, o BackOffice deve garantir a entrega de tudo que fora vendido garantindo o atendimento da proposta de valor.

Assim, verificamos que a integração é viável porque as áreas compartilham dos mesmos fundamentos básicos, possuindo lógicas de serviço bastante semelhantes em todos os âmbitos (conceito do serviço, cultura organizacional, lógica técnica, lógica do cliente, lógica do empregado e todas as interfaces mencionadas).

As melhorias pretendidas podem assim ser alcançadas e os resultados do projeto poderão atingir sua totalidade, pois teremos capacidade de atuar conforme o escopo do projeto sem restrições, conforme a quarta possibilidade de estratégia do projeto na página 37.

#### **4.2.1.3 – Revisão da Estratégia do Projeto**

Como descrito na Seção 4.1.5 (Desenvolver a Estratégia do Projeto), iremos reavaliar qual a estratégia específica de atuação uma vez definida uma linha de atuação. Conforme demonstrado, a iniciativa de fusão entre os BackOffices de Metal e Químicos é justificada e será implementada pela empresa. Neste ponto, as similaridades entre as Áreas foram apresentadas às gerências de Metal e Químicos e uma estratégia de implantação foi definida.

Iremos nos ater num primeiro momento ao estudo da Área de Metal, levantando como são executados os processos atualmente, para entender seu funcionamento. Assim, já com os diagramas de processo em mãos, segundo orientação da própria Gerência de Primários,



apresentaremos esses processos detalhados para a Área de Químicos e iremos mapear esta Área com base no modelo existente em Metal.

Esta diretriz foi dada no sentido de tentar minimizar os impactos que uma reestruturação nos processos de Metal poderia causar no atendimento de seus clientes, considerando que seu faturamento é altamente significativo no resultado da Alcoa Alumínio S.A. e cerca de 1100% maior que da Área de Químicos.

Contaremos com a análise crítica dos funcionários de químicos para conseguir enxergar as similaridades e validar as alterações que forem feitas em todos os momentos desta etapa. Do mesmo modo, os funcionários de Metal estarão sempre presentes para garantir o funcionamento da estrutura que servirá de base para a construção do modelo final dos processos da Área.

Uma vez com um modelo que atende ambas as Áreas, teremos uma estrutura que impactará o menos possível os processos da Área de Metal e começaremos um trabalho de simplificação e melhoria do processo.

#### **4.2.1.4 – Mapeamento da Situação Atual das Áreas**

Seguindo a estratégia adotada, a atividade mais importante para compreender realmente o que é feito na Área será agora realizada, pois serão elaborados (juntamente com os atores de cada processo) os diagramas de processo da situação atual das áreas.

Este mapeamento foi realizado em quatro dias com a Área de Metal, e três dias com a equipe de Químicos, “in loco” (Poços de Caldas), e o mais importante nesta atividade foi ouvir dos executantes quais eram suas práticas.

Não existiram sugestões ou críticas a respeito de como as coisas são feitas atualmente. O enfoque desta etapa foi somente levantar a situação atual. Utilizamos no mapeamento dos processos a técnica apresentada por Paul Harmon (2003), em seu livro *Business Process Change*, de elaboração de diagramas de processo.

Um diagrama de processo possui em seu topo o título do processo a ser descrito. Logo abaixo, estão presentes em cada coluna os diferentes atores do processo. Cada ator é um stakeholder diferente, e a coluna demarcada logo abaixo de seu nome é sua raia<sup>5</sup> no processo. As caixas de

---

<sup>5</sup> O termo raia foi a tradução escolhida para a expressão *swimlane* utilizada por HARMON (2003)

texto presentes nas raias de cada ator são atividades realizadas pelo mesmo no processo, sendo também de sua responsabilidade. As setas indicam a ordem em que as atividades são realizadas. De uma forma geral, o fluxo de cima para baixo (e da esquerda para a direita) representa a passagem do tempo, assim como o primeiro ator à esquerda costuma ser o cliente (gatilho dos processos).

Sendo assim, os diagramas de processos são fluxogramas organizados em raias de responsabilidade, apresentando com um conjunto de caixas e setas o fluxo do processo em questão, facilitando o entendimento e visualização do mesmo.

#### **4.2.1.4.1 – Mapeamento da Área de Metal**

Dividiu-se o processo de atendimento aos clientes em sub-processos para facilitar o próprio mapeamento. O critério utilizado foi o mesmo que os membros do BackOffice utilizaram ao classificar o *stakeholder* “Clientes do Mercado Doméstico” (regularidade de compra e forma de pagamento), por demonstrarem processos de atendimento singulares.

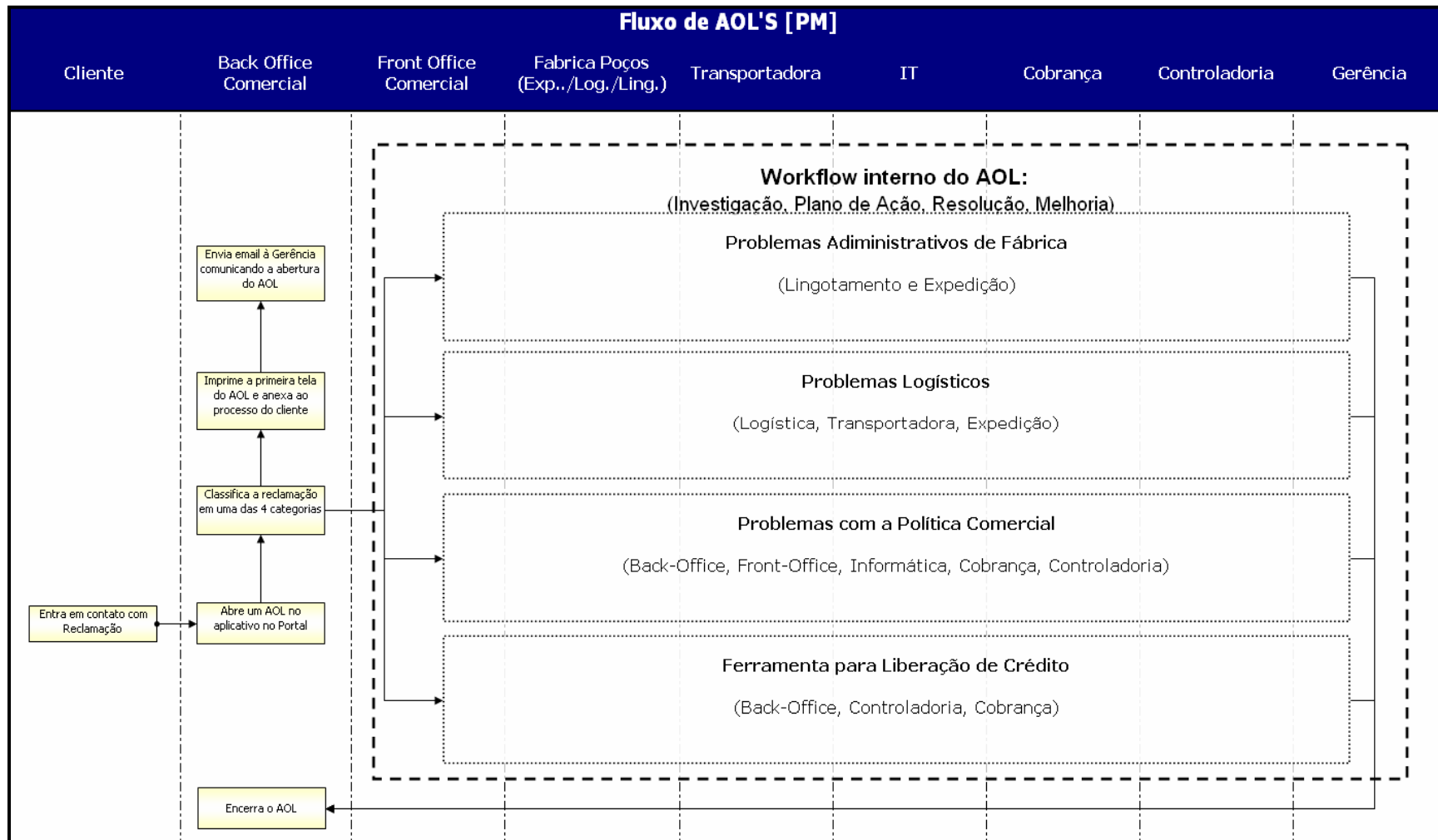
Além disso, existiram três processos em comum a todos os clientes: o atendimento a um novo cliente, a abertura e acompanhamento de um chamado no aplicativo AOL, e o envio de amostras aos clientes.

Deste modo, os fluxos mapeados foram:

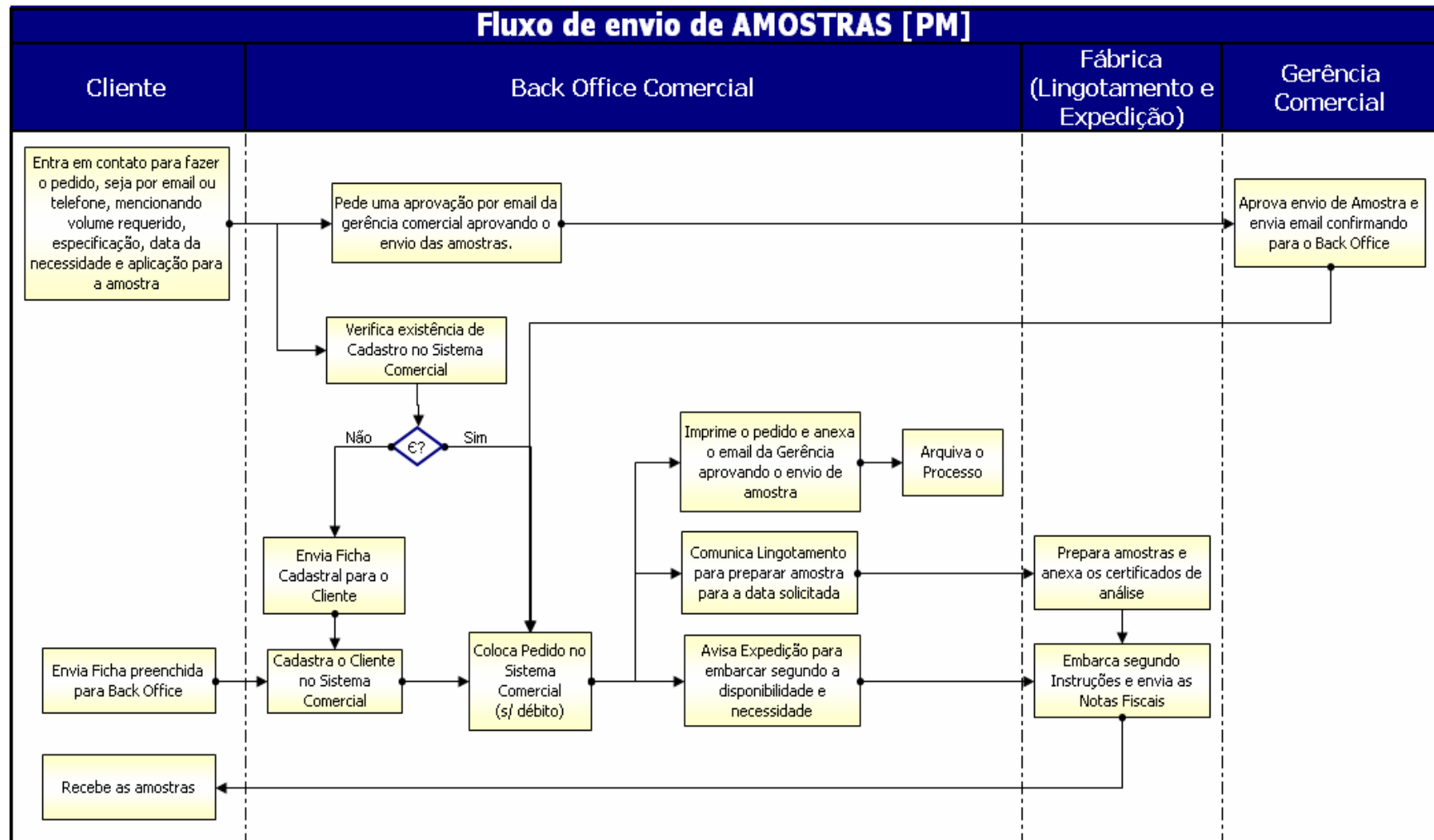
- AOL – Atendimento Online
- Envio de Amostras
- Atendimento a Novos Clientes
  - Venda para Clientes Regulares com Pagamento Antecipado
  - Venda para Clientes Regulares com Pagamento a Prazo
  - Venda para Clientes Spot com Pagamento Antecipado
  - Venda para Clientes Spot com Pagamento a Prazo

Os diagramas de processos dos fluxos mencionados estão a seguir e retratam a situação atual do BackOffice de Primários:

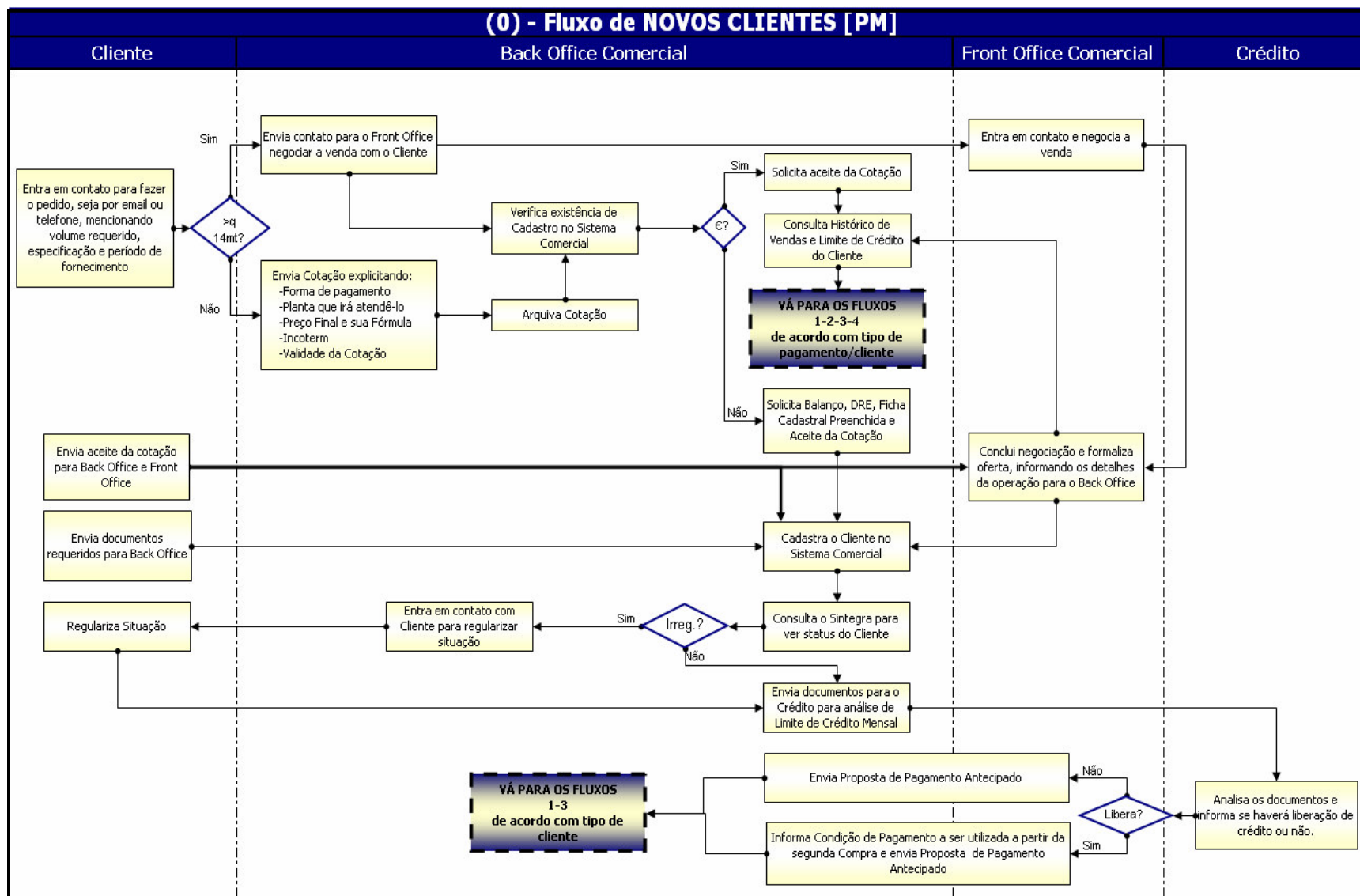




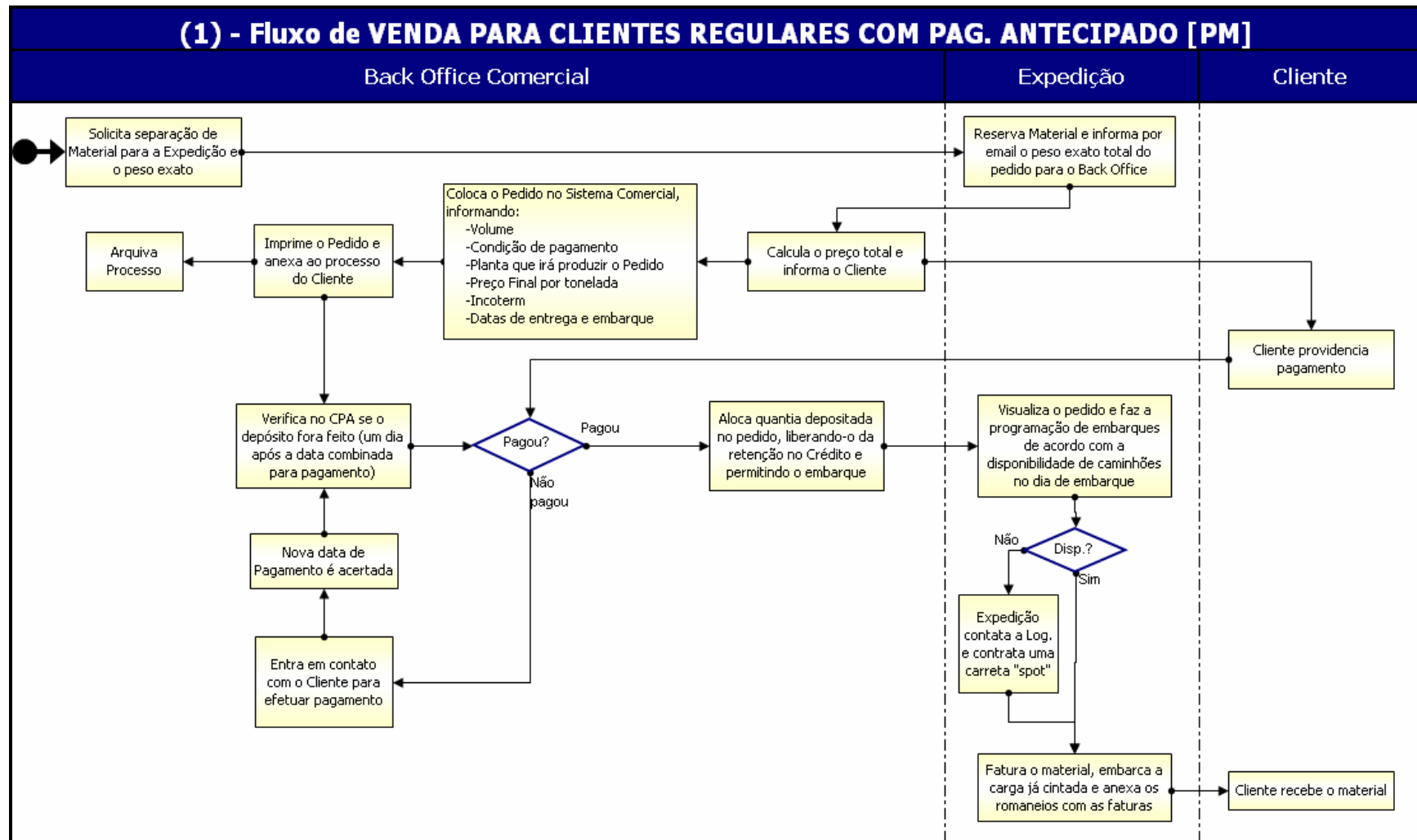
**Figura 4-3:** Diagrama de Processo de AOL's de Metal  
Elaborado pelo Autor



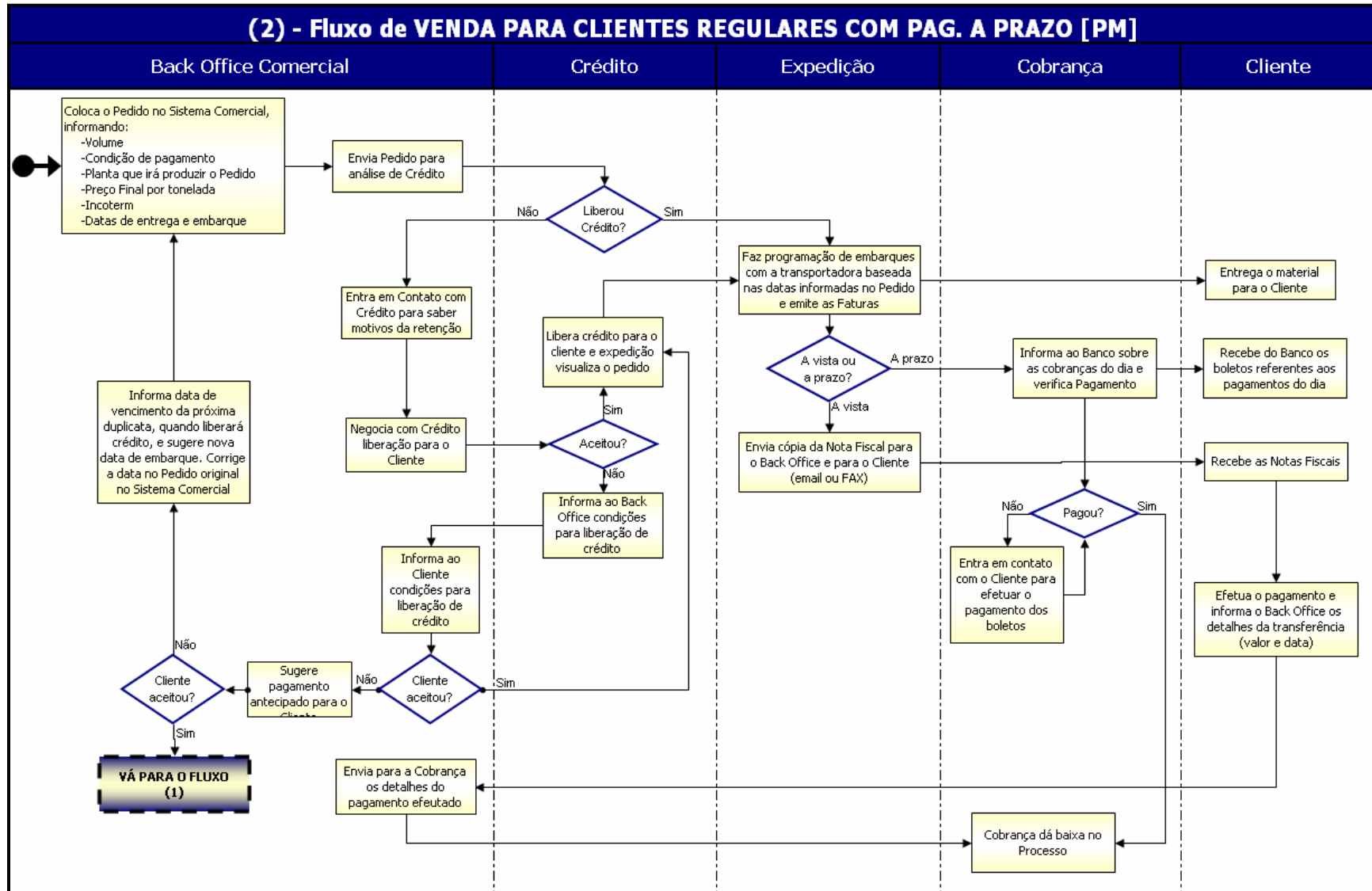
**Figura 4-4:** Diagrama de Processo de Envio de Amostra aos Clientes de Metal  
Elaborado pelo Autor



**Figura 4-5:** Diagrama do Processo de Atendimento a Novos Clientes de Metal  
Elaborado pelo Autor

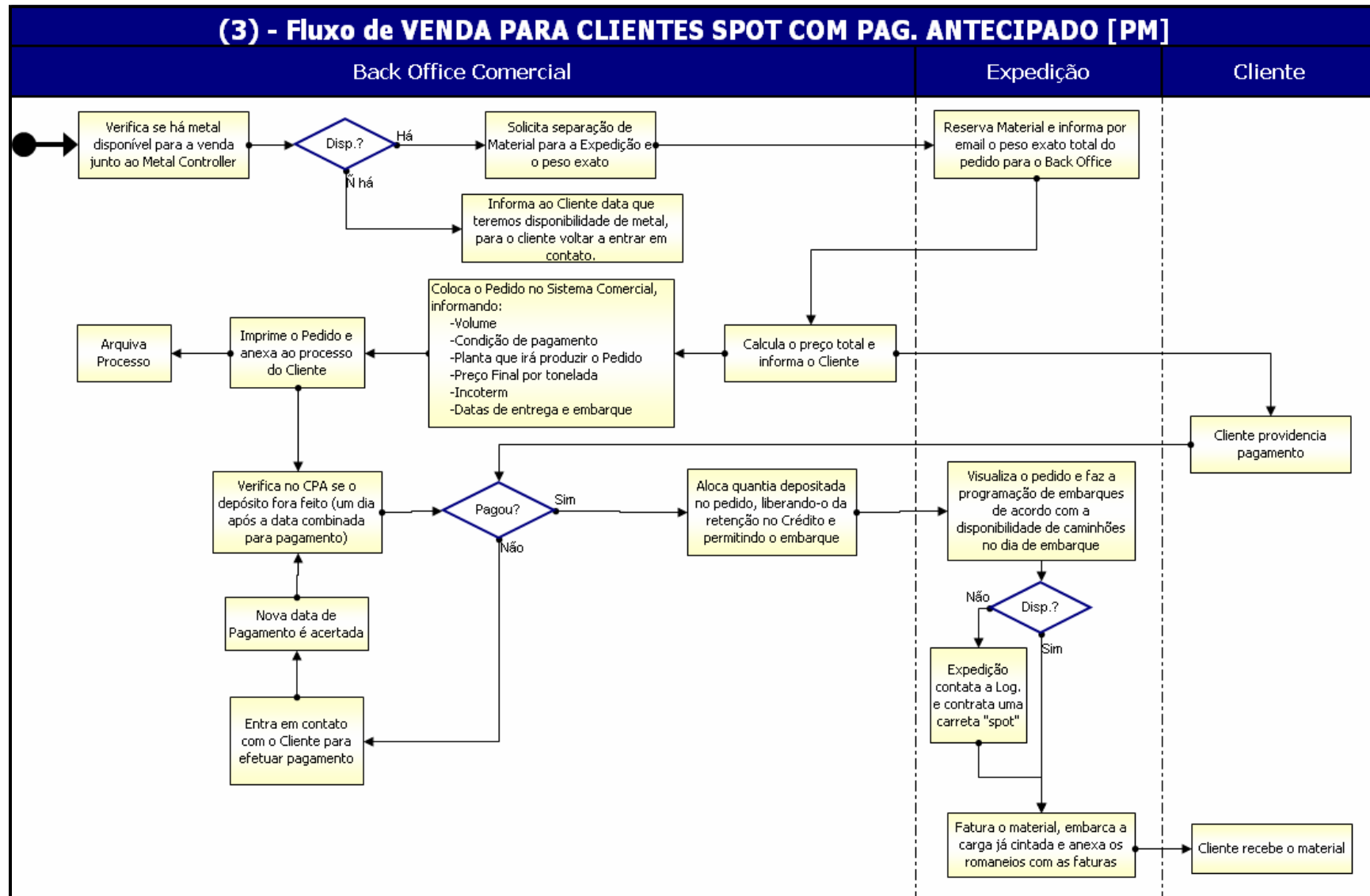


**Figura 4-6:** Diagrama de Processo de Venda para Clientes Regulares de Metal com Pagamento Antecipado  
Elaborado pelo Autor

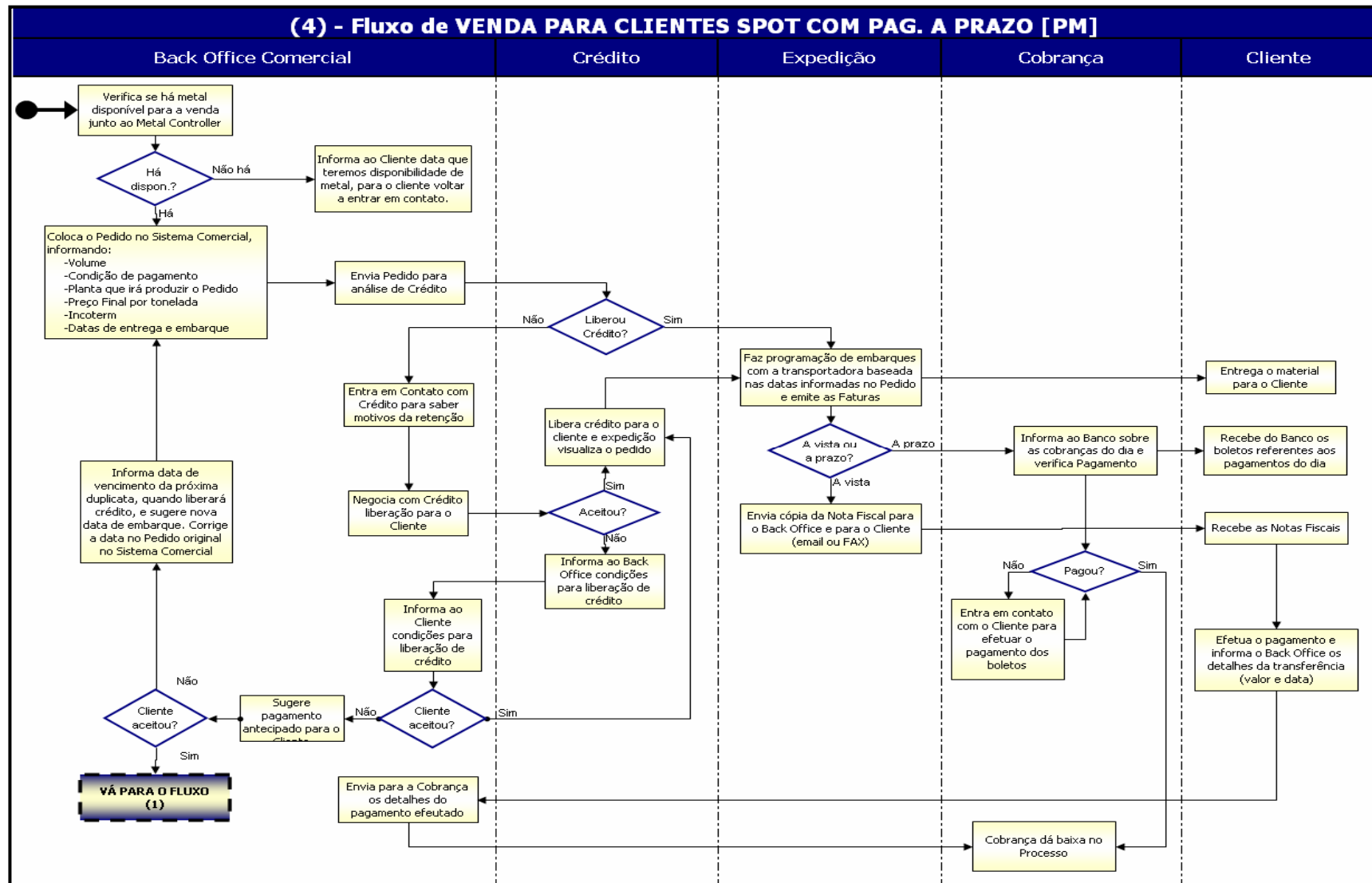


**Figura 4-7:** Diagrama de Processo de Venda para Clientes Regulares de Metal com Pagamento a Prazo  
Elaborado pelo Autor





**Figura 4-8:** Diagrama de Processo de Venda para Clientes de Metal com Pagamento Antecipado  
Elaborado pelo Autor



**Figura 4-9:** Diagrama de Processo de Venda para Clientes de Metal com Pagamento a Prazo  
Elaborado pelo Autor



#### **4.2.1.4.2 – Mapeamento da Área de Químicos**

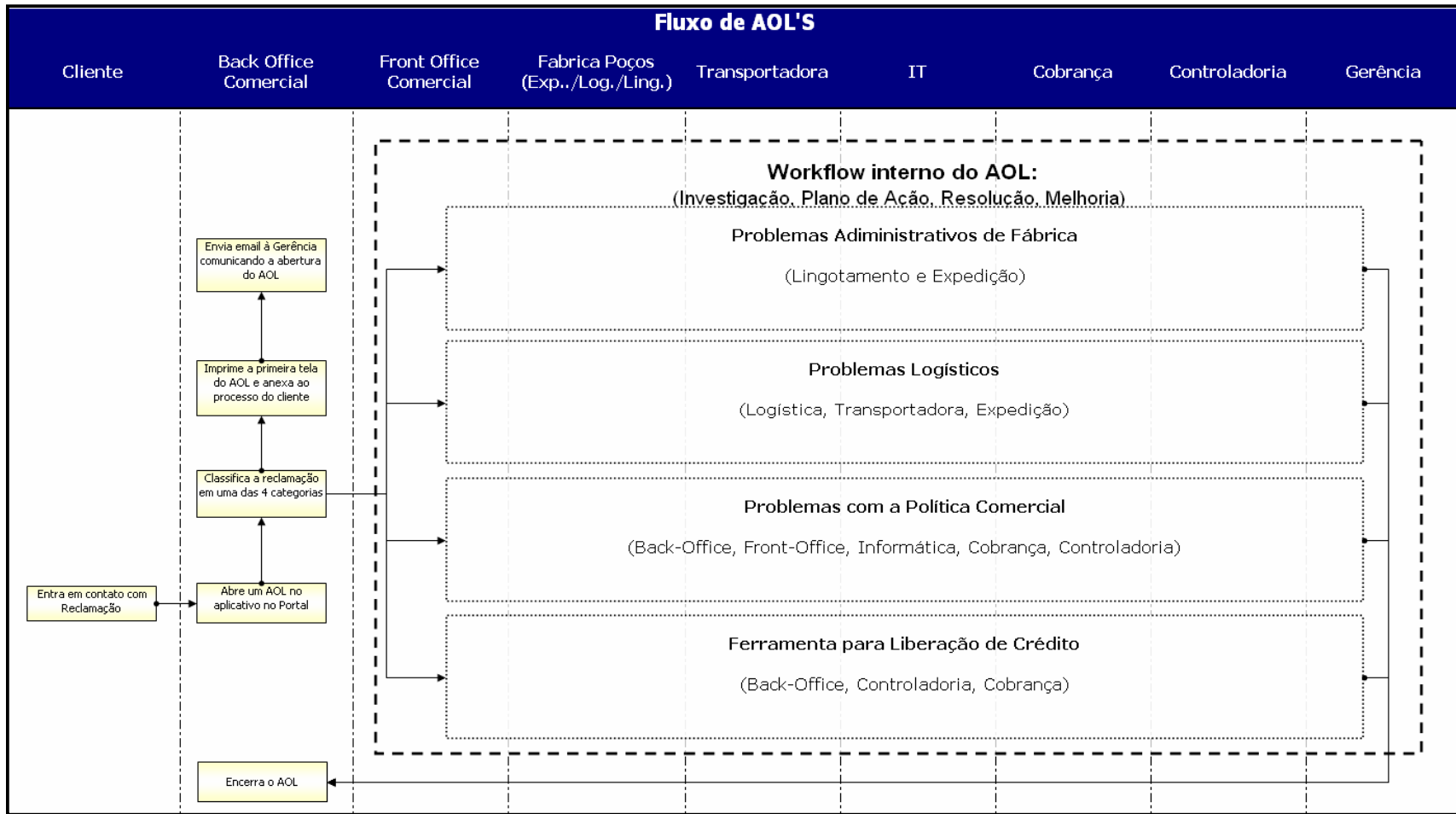
Já a equipe de Químicos decidiu dividir o processo de atendimento utilizando um critério mais simples. Excetuando os processos comuns, como o envio de amostra e chamados no AOL, ocorreu a divisão entre atendimento a clientes preferenciais (aqueles com contratos ou acordos de venda, que a Área já possui relacionamento há um bom tempo) e atendimento a clientes comuns.

Deste modo, os fluxos mapeados foram:

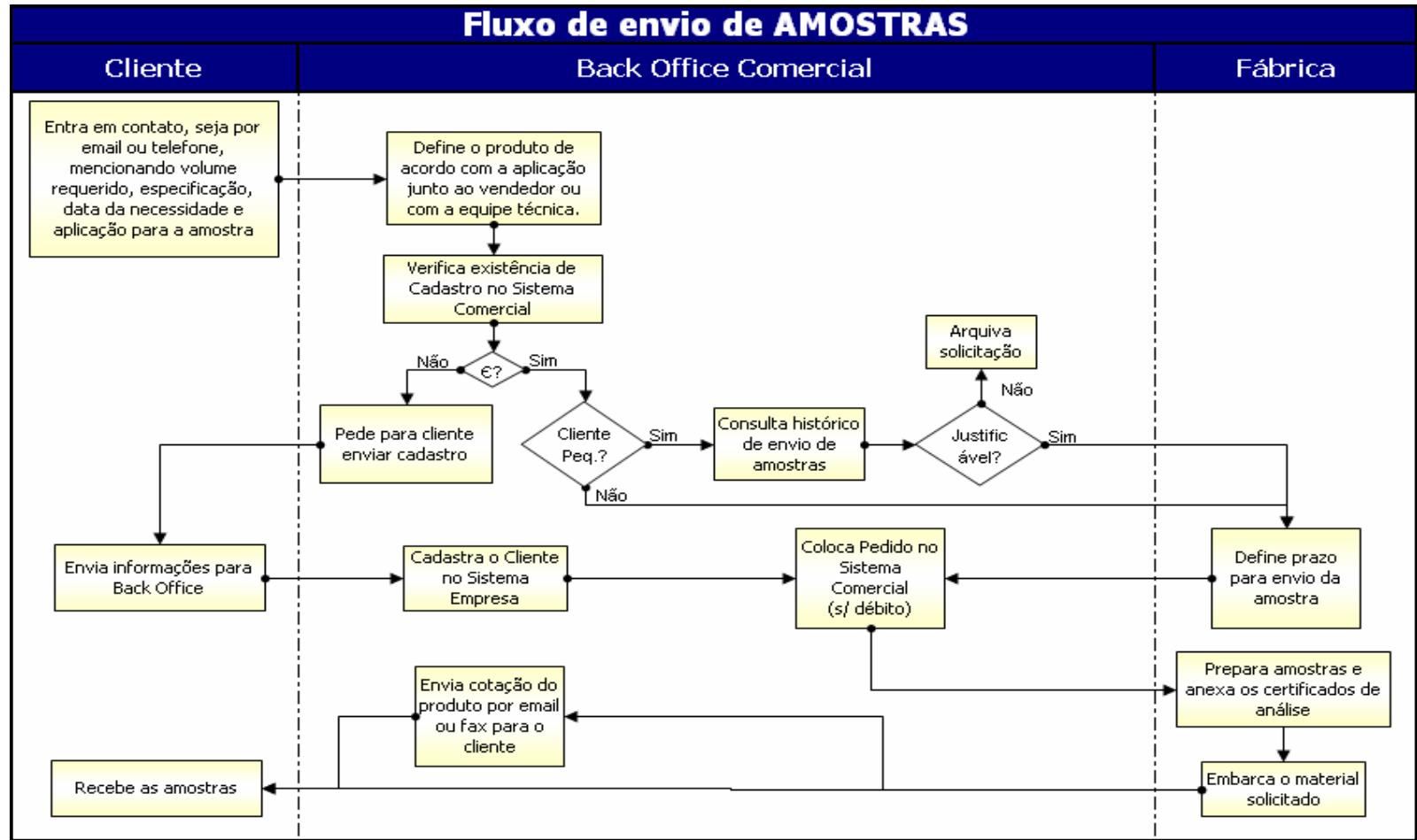
- AOL – Atendimento Online
- Envio de Amostras
- Atendimento a Clientes Preferenciais
- Atendimento a Clientes Preferenciais
  - Pagamento de Clientes Comuns

Os diagramas de processos dos fluxos mencionados estão a seguir e também retratam a situação atual da Área:

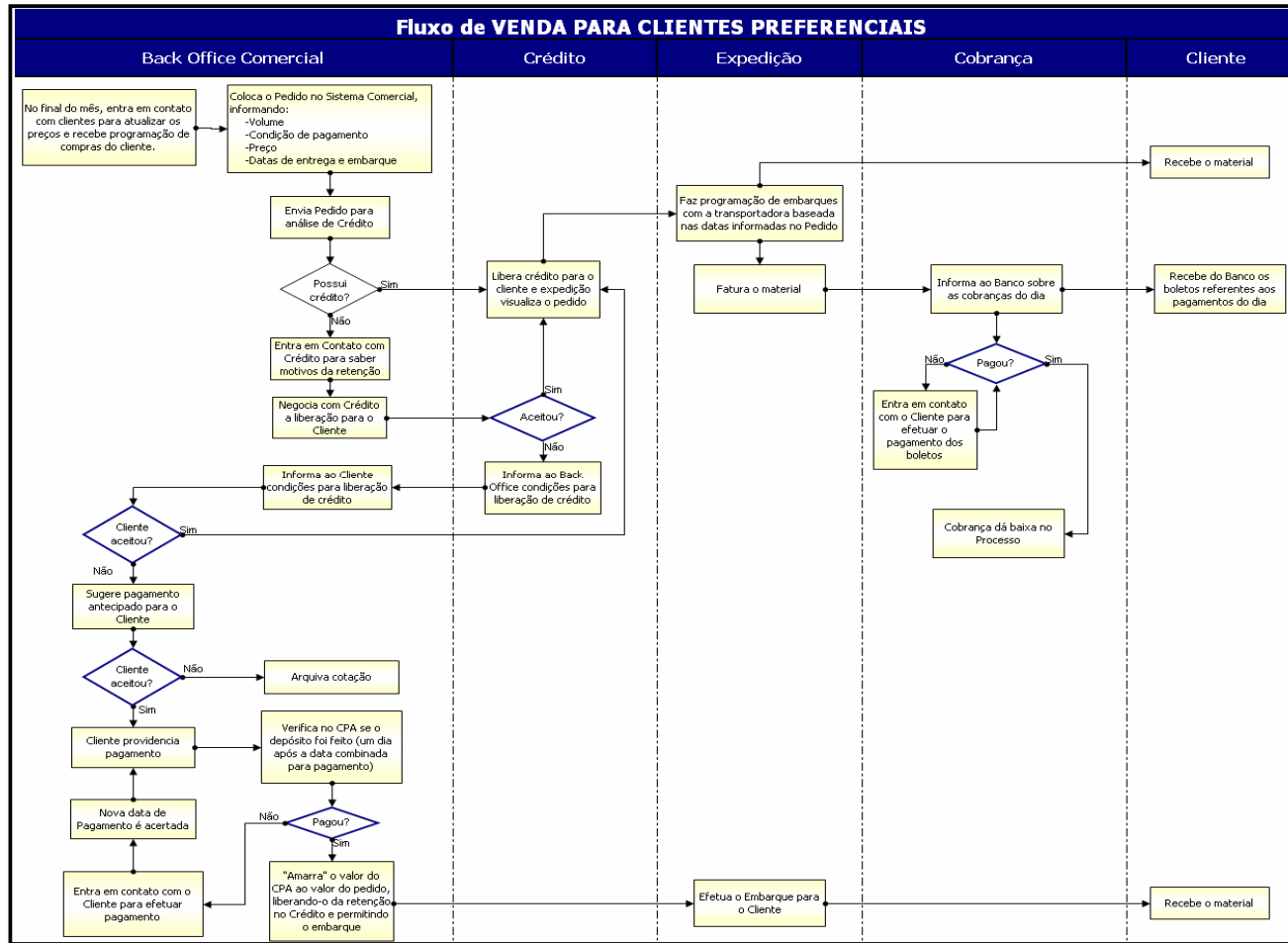




**Figura 4-10:** Diagrama de Processo de AOL's de Químicos  
Elaborado pelo Autor



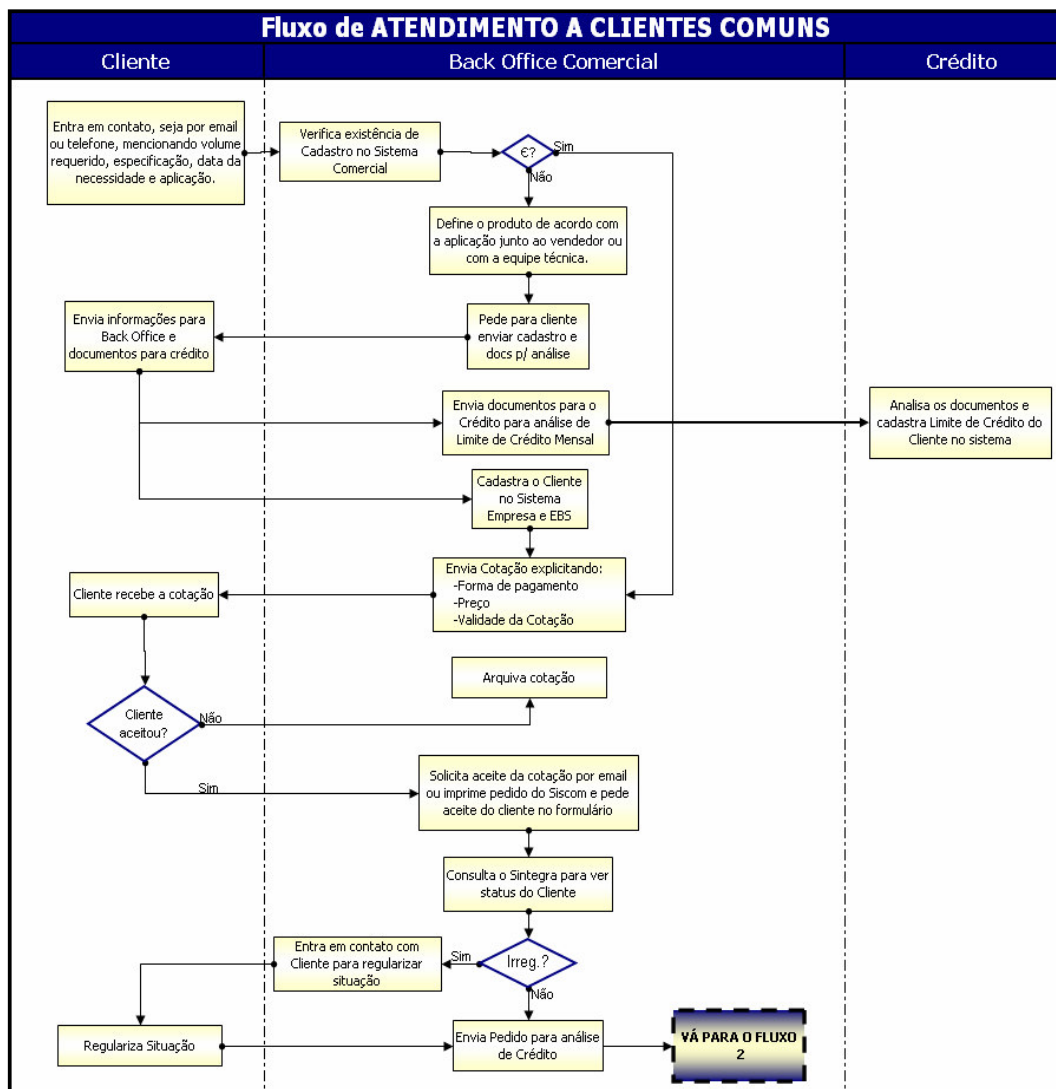
**Figura 4-11:** Diagrama de Processo de Envio de Amostra para Clientes de Químicos  
Elaborado pelo Autor



**Figura 4-12:** Diagrama de Processo de Venda para Clientes Preferenciais de Químicos  
Elaborado pelo Autor







**Figura 4-13:** Diagrama de Processo de Venda para Clientes Comuns de Químicos  
Elaborado pelo Autor

**Figura 4-14:** Diagrama de Processo de Pagamento de Clientes Comuns de Químicos  
Elaborado pelo Autor

#### **4.2.2 – Mensurar a Performance Atual do Sistema**

Para mensurar a performance atual do sistema para seu posterior acompanhamento formal, indicadores devem ser elaborados e escolhidos. Para tal escolha, uma reunião foi feita com todos os funcionários e os gerentes do BackOffice para que todos estivessem de acordo com as métricas escolhidas.

A gerência, com apoio do grupo decidiu por escolher o número de AOL's com causa-raiz "Política Comercial" como indicador principal para a Área. Este indicador engloba uma série de possíveis erros no atendimento, representando uma medição holística, de todo o processo do Back-Office.

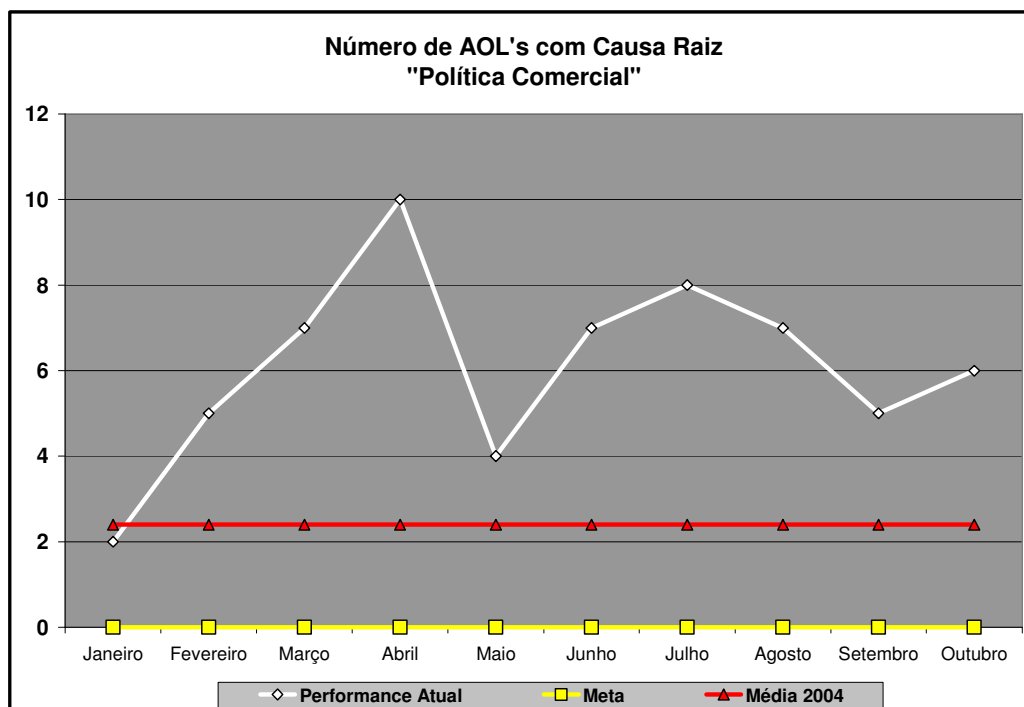
Um chamado será aberto sempre que houver um erro ou falha, desde algum dado errado na entrada de pedidos no sistema comercial até um mau atendimento ao cliente pelo telefone.

Além disso, sendo o número de AOL's um indicador de certa forma generalista, este pode ser desmembrado em outros indicadores para serem acompanhadas causas específicas de falhas ou mau atendimento.

A meta escolhida para a área foi de nenhum erro ao longo dos meses. Esse ponto foi acordado uma vez que a Área decidiu por não tolerar erros em seus objetivos, não se contentando com um eventual atendimento com o qual o cliente, em última instância, não estará satisfeito.

Assim, este será o indicador que utilizaremos ao longo do trabalho como base de análise da performance da Área. A partir desta escolha foi feito um levantamento do número de AOL's (com causa raiz política comercial) numa base mensal ao longo deste ano e também tomando a média de 2004 como referência.

O resultado está a seguir:



**Figura 4-15:** Gráfico da Evolução da Performance do BackOffice  
Elaborado pelo Autor

### 4.2.3 – Identificar Causas-Raiz

Conforme a própria estratificação que fizemos nos AOL's estudados, as causas-raiz estudadas serão todas fundamentadas em falhas da "Política Comercial", ou melhor, em erros cometidos especificamente por falhas nos procedimentos do BackOffice comercial de Primários ou pelo não seguimento destes.

### 4.2.4 – Identificar Oportunidades de Melhoria

Com base nos dados apresentados, vemos que a Área atualmente vem obtendo resultados aquém do esperado. É evidente que as reestruturações ocorridas na empresa desde o início do ano impactaram os processos e a aderência aos procedimentos existentes.

O viés de aumento no número de AOL's a partir de fevereiro é claro, mostrando que a tendência atual (caso nenhuma melhoria seja feita) é de cada vez mais o BackOffice se distanciar da meta estabelecida.

Com isso, vemos uma grande oportunidade de melhoria na Área, que certamente acarretará num impacto muito positivo no atendimento aos clientes da Alcoa, validando mais uma vez nossas expectativas.

### **4.3 – Renovação**

Nesta fase a empresa deve remodelar seus processos para atingir os objetivos declarados no projeto e alcançar a visão formulada. Isto é feito buscando melhores práticas dentro e fora da empresa, inovações tecnológicas que possam melhorar os processos, para assim remodelar os processos existentes.

Deste modo, as atividades desta fase são:

1. Buscar por melhores práticas para referência
2. Sugerir inovações tecnológicas para melhoria dos processos
3. Elaborar a nova configuração dos processos do BackOffice de Primários e mapeá-los

#### **4.3.1 – Buscar por melhores práticas**

Para buscarmos melhores práticas dentro da própria empresa, contamos com a ajuda de três plantas:

- Utinga: inaugurada em 1943 e adquirida pela Alcoa Alumínio S.A. em 1996, a fábrica de Utinga está localizada em Santo André e faz parte da Unidade de Negócio de Extrudados. Conta com aproximadamente quatrocentos e cinquenta funcionários e fabrica aproximadamente 1,600 toneladas de perfis de alumínio por mês. Abastece o mercado brasileiro de construção civil e industrial, possuindo além das prensas extrusoras, sua própria refusão.
- Alphaville: a Alcoa CSI Brasil (*Closure Systems International*, Unidade de Negócio de Tampas Plásticas), detém 53% do mercado brasileiro de tampas plásticas, sendo a Coca-Cola seu principal cliente.

Possui atualmente uma capacidade instalada de 540 tampas/min com uma eficiência em torno de 95%.

- Poços: Planta da Unidade de Negócio de Primários, já apresentada na Seção 1.3.

Visitas foram feitas para estudar os processos do BackOffice da Área Comercial (duas primeiras) e os sistemas de apoio e incentivo a melhorias (nas três plantas, seja na área administrativa ou na área fabril).

Contamos com ajuda tanto das Áreas comerciais das outras unidades de negócio, quanto das equipes de operação, que nos acompanharam nas visitas ao chão-de-fábrica.

Em Alphaville não conseguimos fazer o estudo junto à área comercial. No entanto, fizemos uma visita bastante completa pela área fabril, tendo a oportunidade de conhecer algumas ferramentas importantes de controle visual de processos. Esse também foi o propósito da visita em Poços de Caldas, e alguns dos exemplos encontrado no chão de fábrica de ambas as plantas estão a seguir:



**Figura 4-16:** Quadro de Programação de Injetoras em Alphaville  
Figura elaborada pelo Autor

Na foto acima, vemos o quadro de programação das injetoras da planta de Alphaville das linhas um a três. Neste, a produção do dia inteiro é programada em intervalos de vinte minutos.

Caso haja algum tipo de problema, a sinalização é feita no próprio quadro (cartões circulados de amarelo na Figura 4-16), analisada pela equipe de planejamento e controle da produção e anotada para a reunião diária de resolução de problemas (Figura 4-17).



**Figura 4-17:** Reunião Diária de Resolução de Problemas em Alphaville  
Figura elaborada pelo Autor

Nestas reuniões, cada problema é debatido individualmente e uma análise do problema e suas causas é feita com envolvimento dos operadores das linhas. Desta, planos de ação são gerados e seus andamentos e resultados são monitorados em reuniões semanais.

Em Poços de Caldas encontramos um painel semelhante para acompanhamento da pureza do metal oriundo das salas de cubas (Figura 4-18), mas um painel foi de maior destaque: o painel de gerenciamento diário do Lingotamento (Figura 4-19).

Neste, encontramos além do planejamento de turnos e os *kanbans* de produção encontrados em Alphaville (cartões para produção de produtos específicos contra um pedido de venda), ferramentas para identificação, análise e solução de problemas.



Vemos uma identificação dos pontos de causa para os problemas encontrados na área, uma estratificação das causas para ataque num posterior plano de ação, sendo todo o processo monitorado pela liderança da Área.

O painel é renovado todo mês, e nos quinze dias que já haviam sido transcorridos naquele, encontramos quatro planos de ação concluídos.



Figura 4-18: Quadro de Planejamento de Turnos em Poços de Caldas  
Figura elaborada pelo Autor

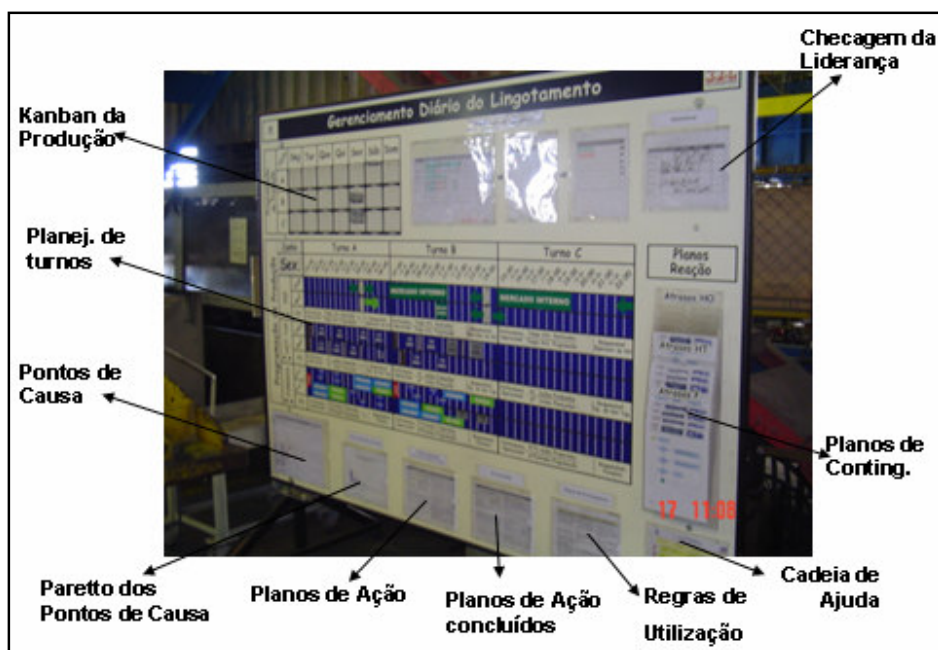


Figura 4-19: Painel de Gerenciamento diário do Lingotamento de Poços de Caldas  
Figura elaborada pelo Autor

Pudemos comprovar que os painéis eram utilizados com frequência, possuíam uma linguagem de fácil acesso e estavam presentes no cotidiano na área. A localização era o mais próximo possível do processo monitorado e não só os diretamente responsáveis pela execução dos mesmos atuavam em sua atualização.

Na fábrica de Utinga também foram encontrados quadros de gestão a vista. Apesar de não termos encontrado similaridade nos processos do BackOffice comercial de extrudados com os processos de Primários, estes exemplos de utilização de ferramentas visuais encontrados na área administrativa que promovem a melhoria e controle dos processos foram muito úteis.

Assim, uma das mais importantes referências para aplicação neste projeto, foi encontrar um quadro de acompanhamento das soluções para os problemas detectados pelos AOL's (mesmo indicador que escolhemos para monitorar o BackOffice de Primários) abertos no escritório comercial da planta (Figura 4-20).



**Figura 4-20:** Quadro de Solução de Problemas AOL em Utinga  
Figura elaborada pelo Autor

Este acompanhamento deverá ser reproduzido na ferramenta que aplicarmos no BackOffice de Primários, uma vez que todos os planos de ação gerados a partir de qualquer reclamação de um cliente ou por qualquer falha no processo eram acompanhados. Adaptaremos de acordo com a nossa necessidade e com a ferramenta que julgarmos mais adequada para o nosso caso em particular.

Este acompanhamento não era somente do gerente da Área ou da pessoa envolvida diretamente no problema, mas sim de todos os funcionários da área comercial, uma vez que já estavam acostumados a ler os papéis presentes no quadro. Muitas vezes, contaram, outros funcionários possuem papel fundamental na resolução de um problema que não estavam envolvidos, e tal integração foi muito facilitada pelo quadro.

Deste modo, vimos que um sistema de apoio à investigação de problemas e melhoria de processos já possuía alguns casos de sucesso dentro da companhia. Assim, este tipo de ferramenta estava em linha com os conceitos de qualidade aplicados na Empresa, o que provavelmente facilitará a implantação do sistema que será criado para o BackOffice de Primários.

Já é esperado que, uma vez com o modelo final de melhoria contínua sistemática que será aplicado, a ferramenta seja submetida à aprovação do *Alcoa Business System* (ABS, área responsável pela qualidade dentro da Alcoa).

#### **4.3.2 – Sugerir inovações tecnológicas para melhoria dos processos**

Frente os processos apresentados inovações tecnológicas que podem vir a ajudar o trabalho dos funcionários ou aumentar a performance da Área envolvem a melhoria no acesso dos funcionários a informações e a ampliação do contato dos mesmos com os clientes.

Uma destas melhorias seria substituir o atual aparelho de telefonia celular por um aparelho que também receba e envie e-mails (como os aparelhos *Blackberry*® que já possuem operadora no Brasil). Esses aparelhos já estão disponíveis para a gerência, diretoria e presidência, ou seja, já existe um plano corporativo facilitando sua implantação.

Como grande parte da comunicação com o cliente se dá por troca de correios eletrônicos, com este aparelho os funcionários não ficariam dependentes da sua estação de trabalho para receber pedidos, notícias, reclamações ou qualquer outro tipo de mensagem do cliente, além de poder respondê-las de imediato. Essa melhoria de comunicação também se daria com o resto da equipe e áreas suporte, naturalmente.

Do ponto de vista ergonômico, a substituição dos aparelhos atuais de telefone da estação de trabalho por *headsets* é recomendada, que integram o fone do telefone com o microfone, não precisando assim o funcionário segurar o fone enquanto utiliza o telefone ou mesmo evitando que o funcionário apóie o fone em seu ombro (causador de dores no pescoço e costas). Além disso, um *headset* que seja ligado diretamente ao computador através do protocolo *Bluetooth®* de comunicação sem fio seria a melhor opção. Deste modo, o funcionário teria total liberdade para se movimentar na Área de trabalho enquanto ao telefone (até 10 metros de distância da estação de trabalho), podendo consultar arquivos ou mesmo ir a outras salas sem deixar o cliente esperando.

A troca dos computadores pessoais dos membros do BackOffice por *notebooks* também iria gerar benefícios para o trabalho. Com estes, os funcionários poderiam levar seus computadores para reuniões, visitas ou mesmo eventuais viagens, aumentando sua disponibilidade de comunicação com clientes, membros da equipe e áreas suporte; além de poder contar com todas as ferramentas do computador nestas situações (internet, sistema comercial, planilhas eletrônicas e etc.).

Essas alternativas foram apresentadas para a gerência e, por diretriz da própria gerência, essas possíveis melhorias só serão implantadas após a fusão dos BackOffices de Metal e Químicos. Segundo os gerentes, querem mensurar primeiramente os ganhos com a reestruturação dos processos primeiramente para somente depois fazer esse tipo de alteração.

Apesar de viáveis, as alternativas envolvem certo investimento e para priorizá-las foram levantados critérios de escolha (e seus respectivos pesos relativos) para escolhermos as sugestões que serão implantadas primeiramente após o término (e mensuração de ganhos) do projeto. Uma matriz de decisão foi então elaborada para definir a ordem de implementação, conforme a tabela 4-1:

		SUGESTÕES			
		PESO	Celular tipo <i>Blackberry</i>	Headset <i>Bluetooth</i>	Troca dos PC's por <i>Notebooks</i>
CRITÉRIOS	Melhor Acesso às Informações	3	5	2	4
	Melhor Atendimento aos Clientes	5	4	3	2
	Melhoria nas Condições de Trabalho	4	1	5	4
	Custo de Implementação	2	1	5	3
		Total	<u>41</u>	<u>51</u>	<u>44</u>

**Tabela 4-1:** Tabela de Decisão para Priorização de Implementação das Alternativas  
Elaborada pelo Autor

Com base no resultado demonstrado pela tabela de decisão, priorizamos as sugestões de inovações tecnológicas para a melhoria dos processos na seguinte ordem:

1. Instalação de *headsets Bluetooth®*
2. Troca de PC's por *Notebooks*
3. Troca dos celulares convencionais por celulares do tipo *Blackberry®*

#### **4.3.3 – Elaborar a nova configuração dos processos do BackOffice de Primários e mapeá-los**

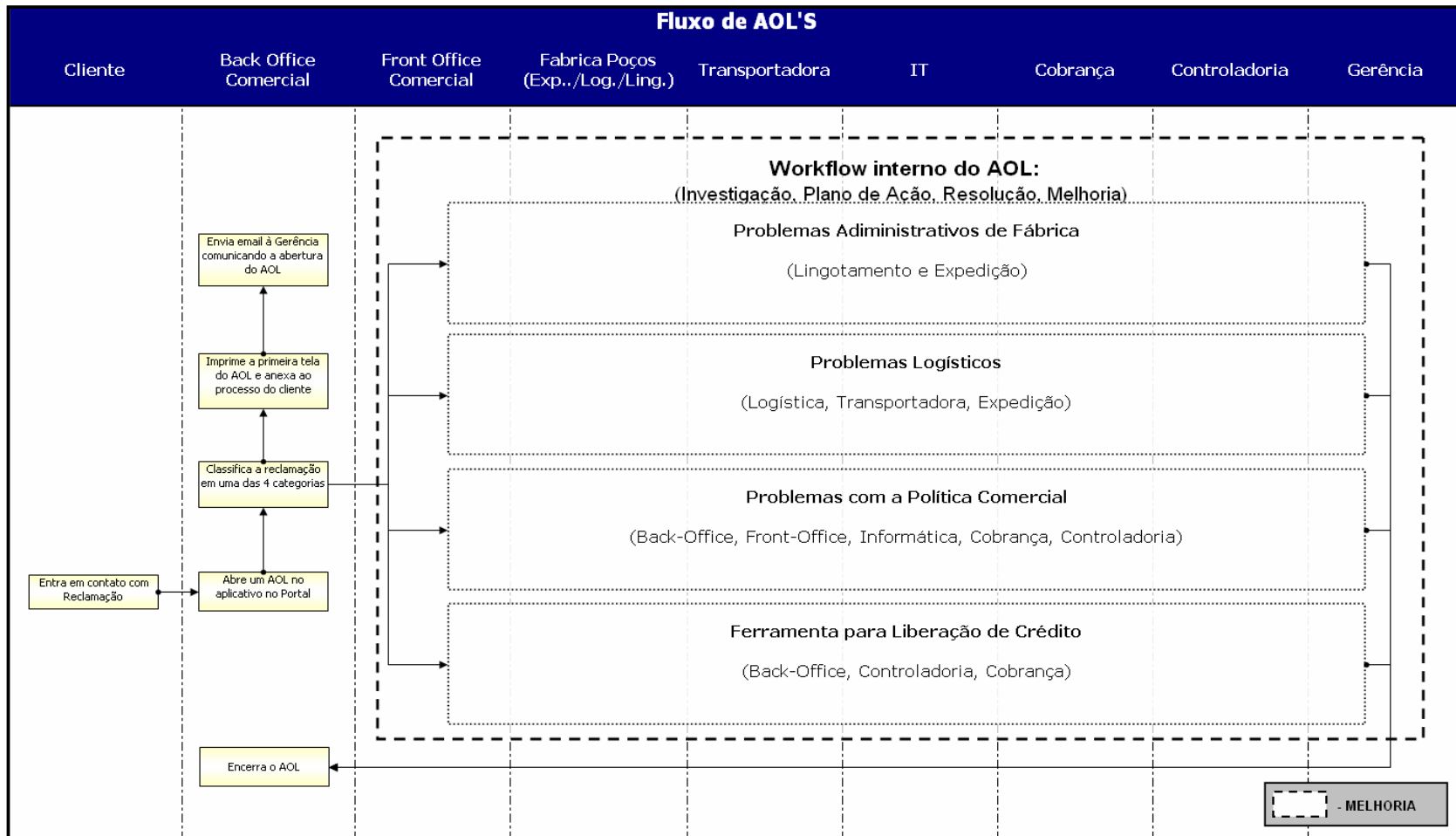
Nesta etapa, as equipes de BackOffice foram reunidas e os processos praticados nas áreas expostos. Com isso, vislumbraram os requisitos e as práticas realizadas pela outra parte, para já terem em mente a realidade alheia agora que iremos elaborar um fluxo final para a Área.

Encontramos uma certa dificuldade para coordenar esta reunião, uma vez que era necessária a presença de todos os funcionários de Metal e Químicos. Acabamos por realizar esta última atividade ao longo de uma semana, em Poços de Caldas, após o horário normal do expediente.

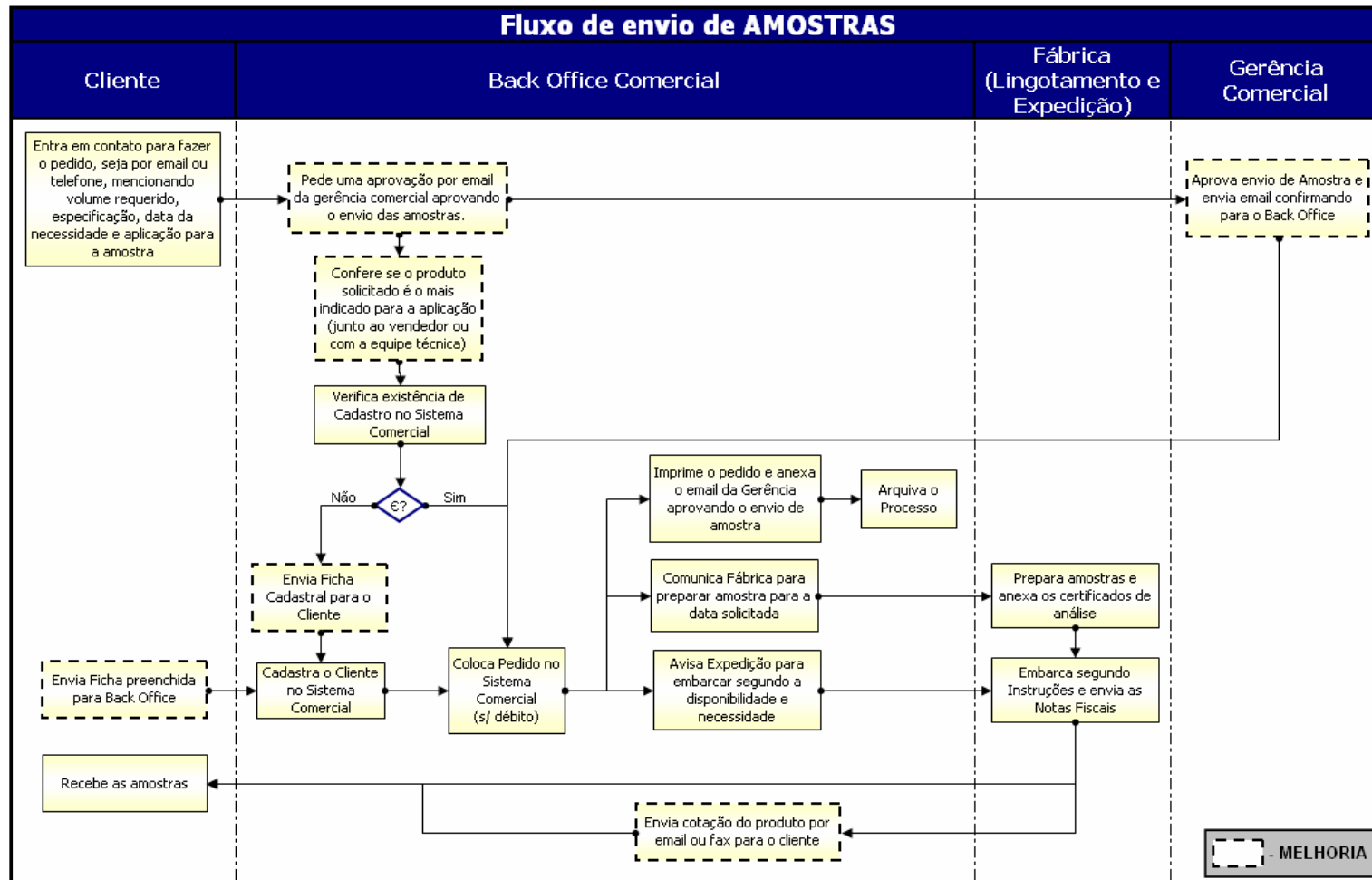
Para a apresentação do modelo final, decidimos combinar o método de classificação dos fluxos das Áreas, e os fluxos foram agrupados nos seguintes diagramas de Processo:

- AOL – Atendimento Online
- Envio de Amostras
- Vanda para Clientes Regulares
- Atendimento comum a Outros Clientes
  - Entrega a Clientes Comuns

Os diagramas de processos dos fluxos foram assim elaborados, contando com o auxílio dos funcionários do BackOffice, e estão a seguir já retratando a situação ideal da Área:

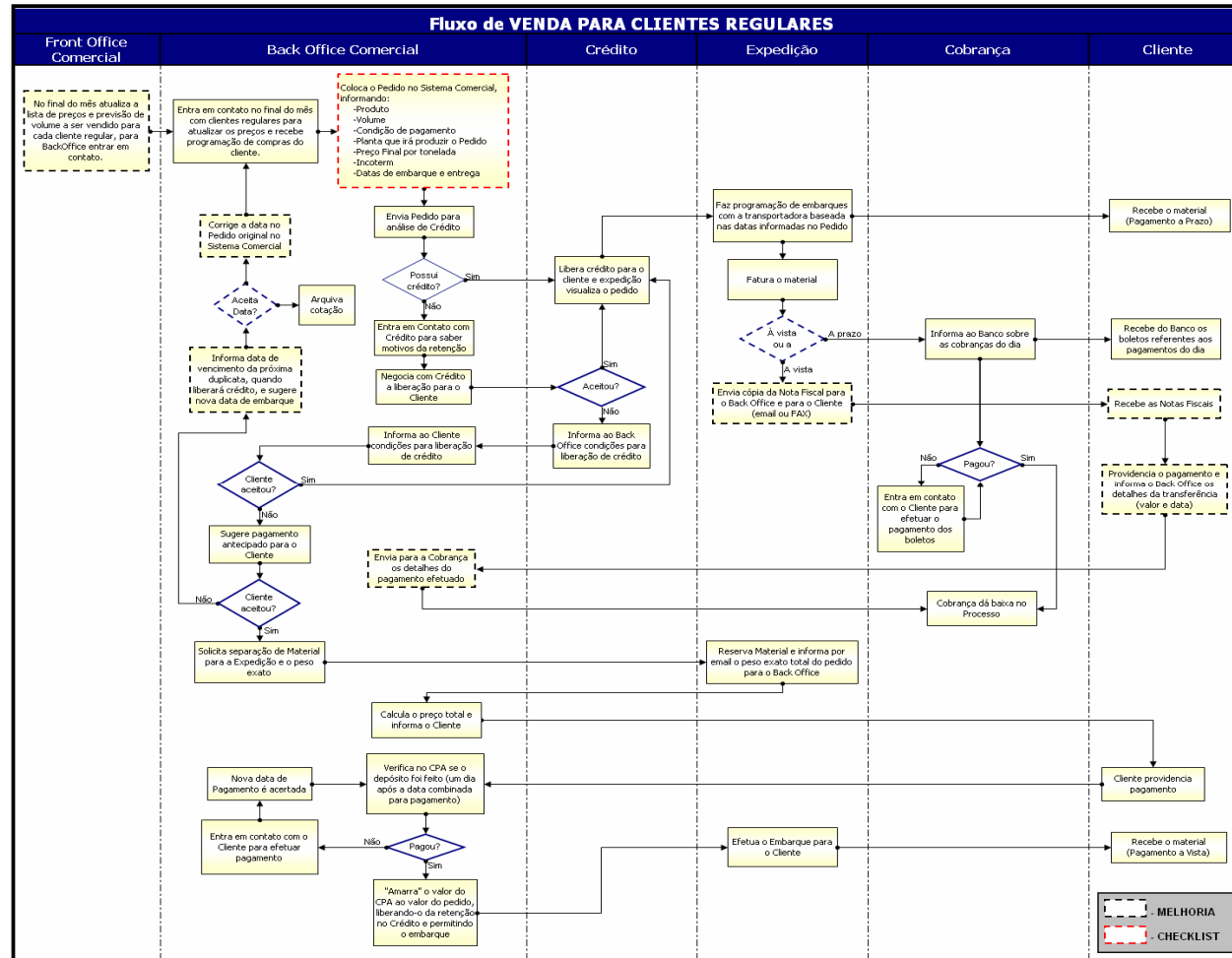


**Figura 4-21:** Diagrama de Processo de AOL's - Final  
Elaborado pelo Autor

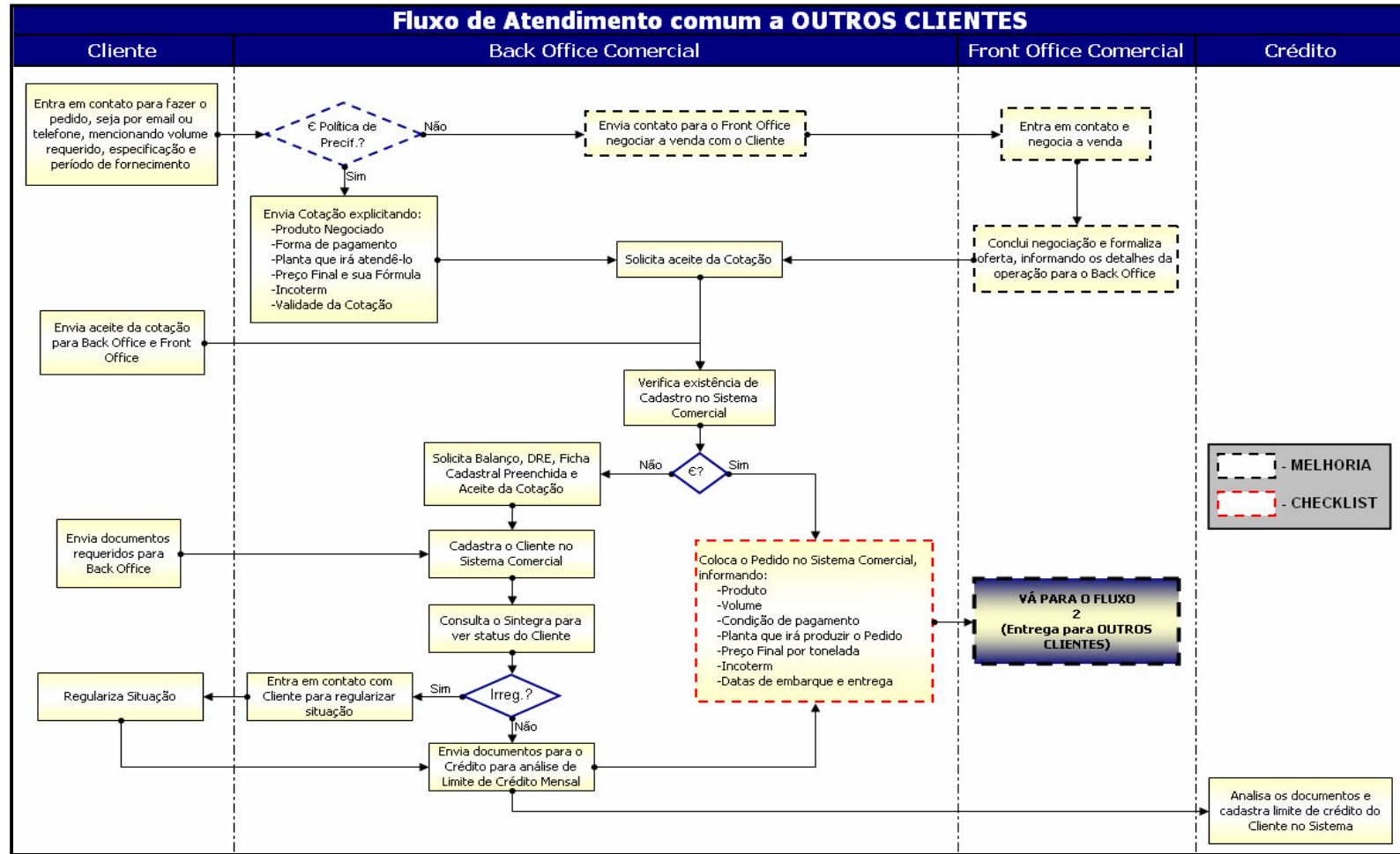


**Figura 4-22:** Diagrama de Processo de Envio de Amostras – Final  
Elaborado pelo Autor

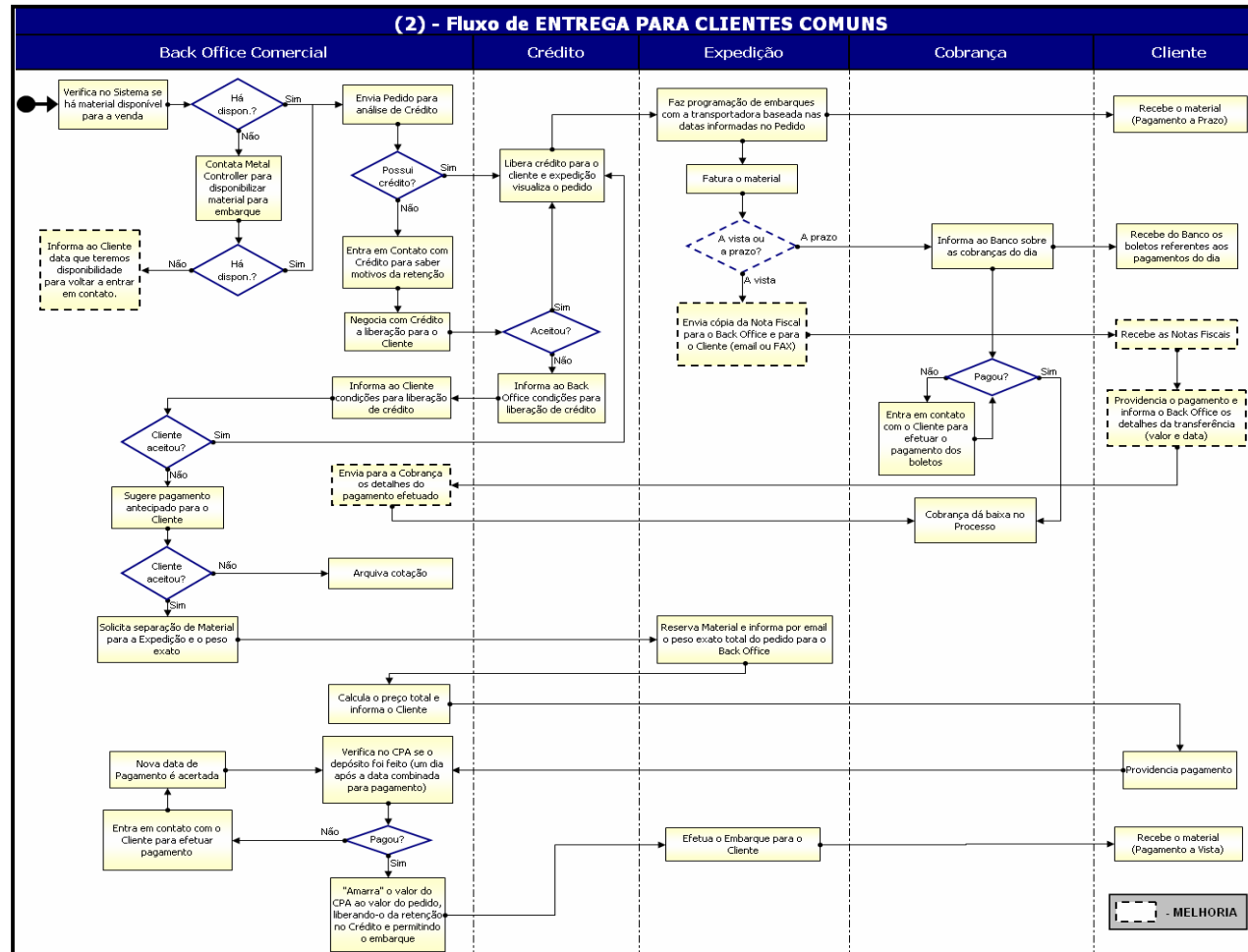




**Figura 4-23:** Diagrama de Processo de Venda para Clientes Regulares - Final  
Elaborado pelo Autor



**Figura 4-24:** Diagrama de Processo de Atendimento comum a Outros Clientes - Final  
Elaborado pelo Autor



**Figura 4-25: Diagrama de Processo de Entrega para Outros Clientes - Final**  
Elaborado pelo Autor

#### 4.3.3.1 – Melhorias Apontadas

Podemos assim ressaltar as seguintes melhorias de processo obtidas com a nova estrutura de processos sugerida para a Área de BackOffice Comercial de Primários(destacadas nos Diagramas de Processo com linhas pontilhadas), ou seja, que será utilizada pelas equipes de Químicos e Metal:

- AOL – Atendimento Online

No Diagrama de Processo de acompanhamento de um chamado AOL vemos que é retratado o próprio *workflow* do sistema, e sendo esta tarefa inerente aos passos e interações diretas com o aplicativo, nada fora mudado.

- Envio de Amostras

Já no Diagrama de Processo de Envio de Amostras vemos que houve algumas alterações. Aproveitando o melhor no procedimento nas duas Áreas, cada equipe completou o processo que era feito na outra, incluindo: -o pedido e a confirmação da aprovação da gerência (que não existia em Químicos) que garante um alinhamento na equipe e uma maior segurança para a Empresa; - conferência junto à Área técnica e vendedores se o produto requisitado é o mais adequado para cada cliente (que não existia em Metal), que além de garantir a eficácia da aplicação pode levar a empresa a otimizar seu *mix* de vendas; -a adoção da ficha cadastral padrão (Anexo A3) para todos os clientes, que agiliza o processo e diminui a chance de erros; -o envio de uma cotação conjuntamente com a amostra (que não era realizada em Metal), já apresentando ao cliente as condições comerciais oferecidas, facilitando a negociação e diminuindo o tempo de atendimento.

- Venda para Clientes Regulares

Neste Diagrama de Processo foi implementada uma melhoria significativa no tocante ao papel do BackOffice (de Metal): como era praticado em Químicos, para os regulares (ou preferenciais), o próprio BackOffice entrará em contato com o cliente no final de mês para atualizar a lista de preço e obter a previsão de vendas para o próximo mês. Isto irá aumentar a proatividade da Área frente

ao mercado, pois este não necessariamente necessitará ser contatado para efetuar alguma venda para a Empresa, e simplificará o processo de compra de metal para o Cliente, melhorando o atendimento e diminuindo o tempo gasto pelo mesmo.

Também permitiremos a oferta de pagamento à vista para os clientes de Químicos, o que não era realizado, ao estruturar o procedimento para esta modalidade; e adicionamos a etapa de informação para os clientes que estão com o limite de crédito extrapolado da data que os mesmos terão alguma fatura vencida, o que liberará mais crédito ao cliente, permitindo a venda à prazo. Anteriormente, em Químicos, uma vez que o cliente havia ultrapassado o seu limite de crédito e recusou o pagamento antecipado, o pedido de compra era simplesmente arquivado. Isto aumentará a possibilidade do cliente comprar da Alcoa mesmo tendo seu pagamento à prazo recusado.

- Atendimento comum a Outros Clientes

No Atendimento comum a Outros Clientes afirmamos a responsabilidade de negociação das condições comerciais do FrontOffice para as vendas que não existe uma política de precificação previamente estabelecida (como num cliente novo, por exemplo). Deste modo, asseguraremos que as condições que todos os clientes irão receber estão de acordo com a estratégia da Área Comercial de Primários, pois o FrontOffice é a equipe qualificada para esta atividade. Evitaremos que uma cotação com termos errados seja enviada a um cliente, como um cliente de Metal cuja compra seja inferior a quatorze toneladas, uma vez que a negociação estava a cargo do BackOffice.

- Entrega a Clientes Comuns

Na Entrega a Clientes Comuns também disponibilizamos a opção de pagamento à vista para os clientes de Químicos, que não existia, além de introduzir no procedimento a comunicação ao cliente da data em que existirá disponibilidade de produção para o produto solicitado, uma vez que em seu pedido não seria possível atendê-lo. Desta forma atenderemos os clientes de forma mais completa, dando mais opções para o cliente decidir sobre sua compra.

Além das melhorias na sequência de tarefas e sua descrição, elaborada pelo time, fizemos um questionamento de quais atividades dos Diagramas mereceriam uma atenção especial, aquelas atividades que impactam diretamente na performance da Área e que são mais suscetíveis ao erro.

O resultado dos depoimentos não deixou dúvidas: a entrada do pedido no sistema comercial (tarefa presente no Diagrama de Processo de Venda para Clientes Regulares e de Atendimento comum a Outros Clientes) foi apontada como uma atividade crítica, que era responsáveis por boa parte dos erros ou retrabalhos na Área, e motivo de abertura de AOL's.

Segundo os funcionários, a entrada do pedido no sistema possui muitos detalhes que variam muito de pedido a pedido, estando realmente sujeita a erros. No entanto, sendo o principal elo de comunicação entre a Área Comercial e todas as Áreas suporte, essa tarefa é fundamental para o bom andamento dos processos.

Frente a isso, uma atenção especial deverá ser dispensada a essa tarefa e um *checklist* foi proposto para auxiliar os funcionários a revisar as principais etapas da colocação de pedidos.

A idéia foi muito bem aceita e durante a elaboração desta ferramenta os funcionários do BackOffice resolveram ampliar sua utilização e incluíram os principais pontos de acompanhamento de um pedido de compra (do pedido à entrega).

Com estes requisitos, o modelo final (Figura 4-26) foi proposto e aprovado, tanto pela gerência (que concordou com a utilidade da ferramenta) quanto pelos funcionários (que ratificaram que o modelo compreendia todos os pontos por eles levantados).

Alcoa Primary Metals - Latin America		
Checklist de acompanhamento de Pedidos		
CLIENTE: _____		
INFORMAÇÕES DO PEDIDO: _____		
Colocação de Pedido e Acompanhamento	Garantia do Resultado	Entrega
<input type="checkbox"/> Pedido do Cliente Recebido/Confirmado <input type="checkbox"/> Pedido Colocado <div style="margin-left: 20px;"> <input type="checkbox"/> Produto Correto  <input type="checkbox"/> Formato Correto  <input type="checkbox"/> Volume Correto  <input type="checkbox"/> Preço Correto  <input type="checkbox"/> Incoterms Correto  <input type="checkbox"/> Data de Entrega conforme acordado  <input type="checkbox"/> Instruções de Entrega Colocadas         </div> <input type="checkbox"/> Crédito Liberado <input type="checkbox"/> Produção Finalizada	<input type="checkbox"/> Pedido Faturado <input type="checkbox"/> Pagamento Efetuado	<input type="checkbox"/> Entrega Agendada <input type="checkbox"/> Material Entregue
		<b>Obs:</b> <div style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 100%;"></div>

**Figura 4-26:** Checklist de Acompanhamento de Pedidos  
Elaborado pelo Autor

## 4.4 – Implementação

Esta fase prepara a Empresa para implantar o Modelo que fora criado na fase anterior, Renovação. Como o projeto já possui escopo restrito a uma Área (BackOffice Comercial), não serão feitos testes em áreas piloto: implantaremos os novos processos diretamente na nesta Área escolhida. Também, existindo uma multifuncionalidade no atendimento aos clientes, a segregação de um segmento específico ou de um processo específico, poderia acabar por atrapalhar o próprio atendimento aos clientes.

A similaridade pré-existente entre os processos de Metal e Químicos minimizou qualquer impacto ou risco desta fase, conforme mostrado no Plano de Mudança, que será seguido conforme descrito.

Iremos focar então na sedimentação e alinhamento dos processos recém criados, de modo a garantir que ambas as Áreas tenham o entendimento dos processos como um todo, estando aptas a executá-los no dia a dia.

Desta forma, as duas equipes foram reunidas após o expediente em Poços de Caldas para formalizarmos as responsabilidades e atividades estabelecidas nos novos diagramas de processo da Área. Esta atividade serviu como um alinhamento da

atividade de mapeamento e criação dos processos da Área que fora realizada, e o seu produto foi uma espécie de manual da Área.

Este documento (vide anexo A2) contém a descrição dos procedimentos para execução de todos os processos da Área e a definição de cada ator que executa algum tipo de atividade na mesma.

A elaboração desse material foi de grande valor na disseminação das novas práticas, servindo como um verdadeiro treinamento para os funcionários do BackOffice. As idéias foram reafirmadas e o entendimento sedimentado. Nenhuma alteração no fluxo que fora elaborado se mostrou necessária.

Por fim, este material também poupou uma preocupação futura da Área, já que a descrição dos procedimentos é uma exigência da auditoria interna da Empresa.

#### ***4.5 – Ensino e Melhoria Contínua***

Nesta fase iremos criar a cultura de sempre continuar buscando oportunidades de melhoria, e de investigar os possíveis problemas que venham a aparecer no dia-a-dia do BackOffice.

Uma vez que já temos os processos da Área bem definidos, assim como as responsabilidades sobre as diferentes atividades que os compõem, devemos implementar uma ferramenta que ajude a monitoração dos processos recém estabelecidos e que facilite (e incentive) melhorias sistemáticas.

Outro requisito importante deste sistema é que exista o acompanhamento visual do indicador escolhido para medir a performance na Área (o número de AOL's com causa-raiz “política comercial”). Ele será a referência para os projetos de melhoria na mesma.

Ou seja, devemos então buscar uma ferramenta que, baseado no indicador escolhido, faça o monitoramento visual da performance da Área e que ajude os processos de melhoria, estimulando a sugestão de idéias pelos próprios funcionários de como alterar os procedimentos atuais para evitar possíveis problemas futuros.



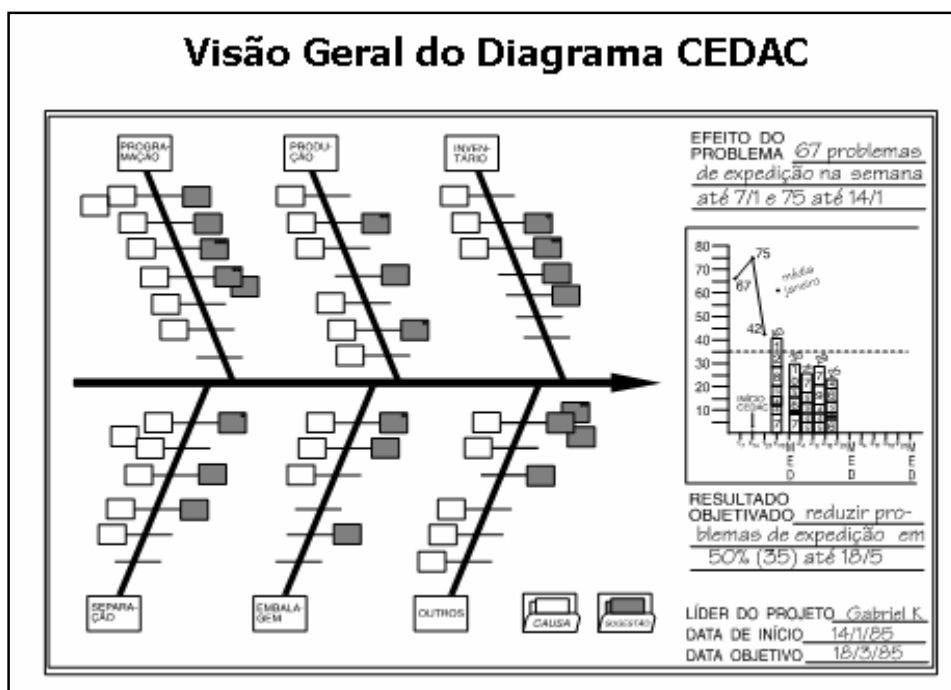
Através da busca por melhores práticas que fizemos (em Utinga, Alphaville e Poços de Caldas), já tínhamos uma idéia razoavelmente formulada do que esperávamos da ferramenta (gestão visual e apoio à investigação de problemas e aos planos de ação), o que facilitou nossa busca.

#### 4.5.1 – CEDAC – Diagrama de Causa e Efeito com Adição de Cartões

Frente as necessidades apontadas, a ferramenta escolhida foi o **CEDAC** (*Cause and Effect Diagram with the Addition of Cards*, ou Diagrama de Cause e Efeito com Adição de Cartões).

O sistema CEDAC é uma ferramenta útil para garantir a prática diária de um sistema gerencial (...), sendo um sistema confiável que promove melhorias. Funciona sobre diferentes condições, em diferentes indústrias e em países diferentes. Ele já ajudou a criar o tipo necessário de ambiente favorável para melhoria, e sendo um método simples, qualquer pessoa pode facilmente aprendê-lo com sua prática (FUKUDA, 1989).

Segue um exemplo de um diagrama CEDAC:



**Figura 4-27:** Exemplo de Diagrama CEDAC  
Fonte: Apostila FCAV

Apesar do formato do diagrama CEDAC parecer com o Diagrama de Causa e Efeito (ou Ishikawa), seu propósito é totalmente diferente. Enquanto o diagrama de Causa e Efeito é uma parte de um processo de investigação das causas para um determinado efeito observado, o diagrama CEDAC contém todo o processo de investigação, melhoria e acompanhamento da performance do processo.

A utilização apropriada do diagrama CEDAC consiste em sete fases principais:

1. Decidir o que necessita ser melhorado e qual (is) indicador (es) utilizar
2. Decidir como coletar os dados (fonte e periodicidade) para o indicador escolhido
3. Definir uma meta para o indicador, como referência de performance a ser alcançada.
4. Identificar problemas e obstáculos que estão impedindo a equipe e o processo de alcançar a meta estabelecida
5. Gerar idéias de melhorias para corrigir as causas da performance indevida do processo (atacando os problemas identificados)
6. Testar a(s) idéia(s) de melhoria e seguir o controle dos resultados
7. Padronizar as melhorias que apresentaram melhoria do indicador escolhido, e que estiverem em linha com os valores da Empresa.

Para a prática ideal do diagrama CEDAC um líder deve ser escolhido. Este líder terá como responsabilidade promover a aplicação de cada fase de modo a contar com o maior número de participantes e gerar as maiores melhorias ao processo. Além disso, ele será o responsável pela utilização do quadro em si, organizando-o da melhor maneira. Seu nome estará escrito no próprio painel, para rápida identificação e contato.

A participação de todos os envolvidos no processo é de suma importância para a eficácia da ferramenta, como vimos também nos exemplos nas fábricas da Alcoa. Todos podem colaborar com suas diferentes proficiências: os gerentes com a visão sistêmica dos processos e suas experiências passadas, os técnicos e engenheiros do

processo com sua experiência nas especificidades de cada etapa, membros de área suporte com a visão externa de clientes, além dos próprios trabalhadores da linha de frente, com a perspectiva do dia a dia dos processos. Também é função do líder garantir a participação dos diferentes atores do processo nos esforços de melhoria.

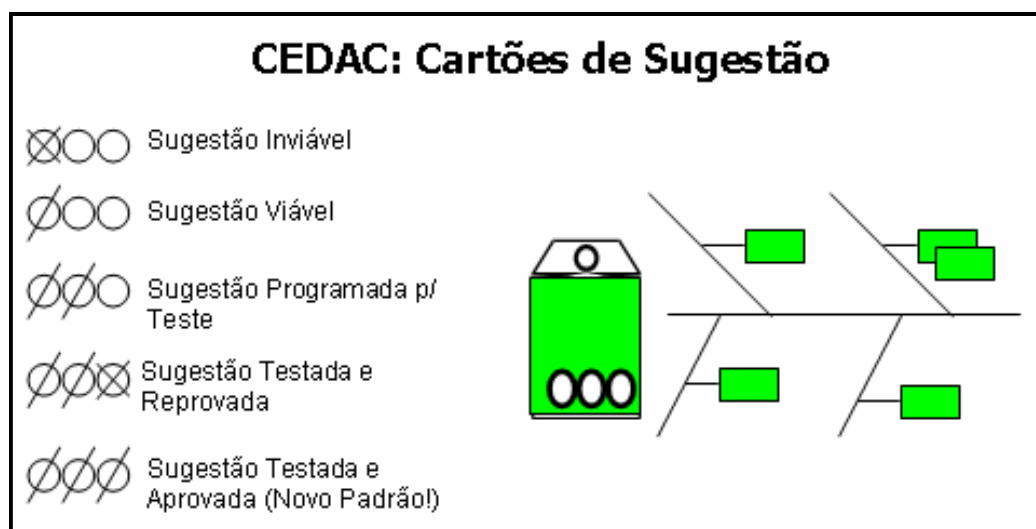
O diagrama pode ser dividido em duas partes principais, para um melhor entendimento do método (Figura 4-30).

- O lado direito, chamado de o lado “Efeito”, engloba as três primeiras fases do método. O acompanhamento dos resultados dos esforços de melhoria será feito através da análise do comportamento do indicador de performance escolhido frente à meta definida, na periodicidade adequada para o estudo do processo.
- O lado esquerdo, chamado de o lado “Causa”, engloba as fases quatro, cinco e seis; e é responsável por fazer o processo de melhoria dos processos realmente ocorrer. Balizado no comportamento do indicador observado no lado “Efeito”, as causas serão levantadas, geralmente agrupadas nos quatro M’s no caso de processos de manufatura (Máquina, Materiais, Método e Mão-de-obra) ou nos quatro P’s no caso de serviços (Políticas, Pessoas, Procedimentos e Planta). Sugestões de melhoria são levantadas e analisadas de acordo com sua viabilidade. Testes são promovidos e aqueles que representam um impacto positivo no indicador são padronizados no processo, incorporando a melhoria na rotina deste momento em diante.

Temos neste método, conforme seu próprio nome, a presença de cartões. Estes são utilizados a partir da fase quatro, com diferentes propósitos e possuem diferentes aplicações. Os diferentes cartões utilizados são:

- **Cartão de Causa:** Todo e qualquer obstáculo que impeça a obtenção do resultado ideal do processo (já definidos na meta a ser atingida pelo indicador de performance escolhido) deve ser identificado através dos cartões-causa. Devem resumir de maneira clara e precisa fatos concretos, evidências comprovadas que podem explicar a ocorrência do problema em estudo. Cada cartão deve conter a indicação de apenas uma causa.

- **Cartões de Sugestão de Melhoria:** Todos os envolvidos com o processo comunicam suas idéias de melhoria para combater as causas identificadas através destes cartões. Os cartões de sugestão de melhoria devem resumir as propostas para eliminar as causas apresentadas e são identificados (pelo líder do CEDAC) no caso de haver a necessidade de um aprofundamento no seu conteúdo. O funcionário que preencher um cartão de causa **não** necessita, obrigatoriamente, preencher um cartão de sugestão de melhoria. As identificações possíveis para os cartões contam com três círculos no próprio cartão e dizem respeito à aplicabilidade e resultado da melhoria proposta, conforme a Figura 4-28 abaixo:



**Figura 4-28:** Detalhamento dos Cartões de Sugestão  
 Fonte: Apostila FCAV

- **Cartões Padrão:** Os cartões padrão são aqueles cartões de sugestão de Melhoria cuja eficácia fora comprovada. Esta sugestão será incorporada ao processo atual, fazendo parte do procedimento a ser revisado da Área. Assim, este cartão deverá ser retirado da parte “Causa” do CEDAC e armazenado na parte superior direita do painel, num plástico transparente onde todos os cartões padrão serão guardados. Este armazenamento servirá para futura referência, para consulta das melhorias que foram feitas no processo ao longo de um período a ser definido, servindo como mais um mecanismo de comunicação na Área. Novamente o líder é o responsável por manter o painel organizado e acompanhar a maioria dos testes das sugestões elaboradas.

Assim, de acordo com tais testes, o próprio líder deve guardar estes cartões no local específico dos cartões padrão e verificar se esta melhoria já está incorporada aos procedimentos da Área.

Para efetuar estes testes, a identificação dos cartões de sugestão de melhoria, e a posterior identificação de cartões padrão, o líder deve seguir um pequeno plano de ação. Este também ficará exposto no painel e servirá tanto para a comunicação de quais esforços estão sendo feitos na Área naquele momento quanto para controle de prazos e responsabilidade de cada plano de ação específico. Uma opção é deixar no canto inferior direito do quadro a seguinte tabela:

<b>CEDAC: Teste e Validação dos Novos Padrões</b>			
<i>Quadro das Sugestões de Melhoria</i>			
Sugestão de Melhoria	Responsável pelo Teste	Prazo para Realização do Teste	Avaliação do Resultado

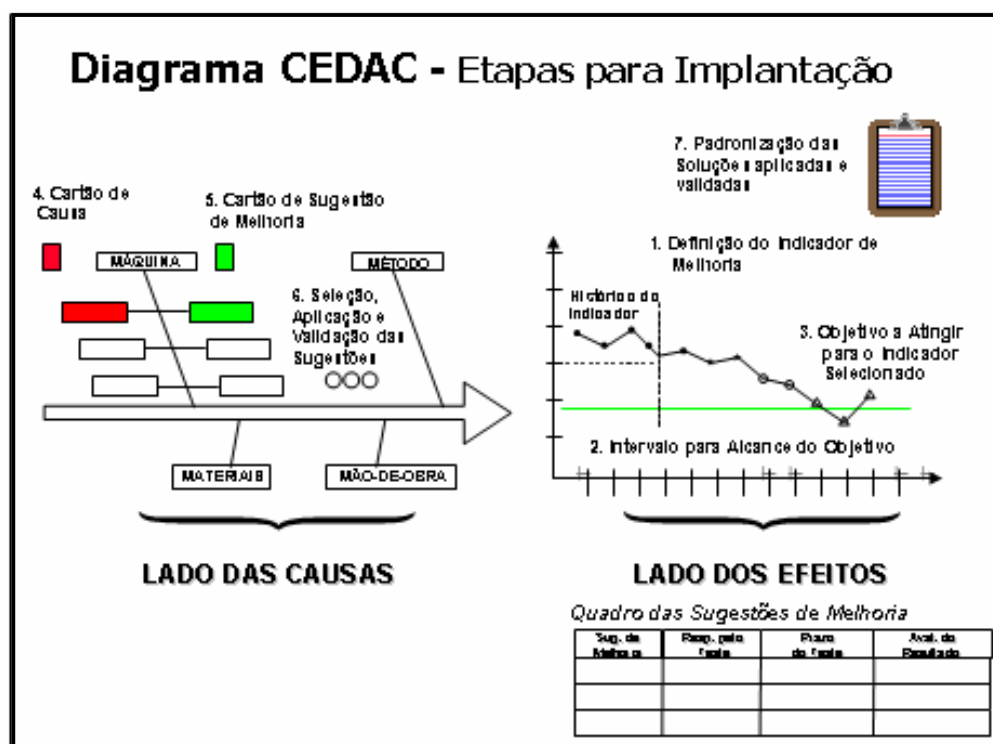
**Figura 4-29:** Guia para Plano de Ação no Painel  
Fonte: Apostila FCAV

Além dos conceitos apresentados, algumas dicas são dadas para uma boa utilização da ferramenta:

- Utilize a maior área de painel CEDAC que conseguir. Será sempre útil.
- Localize o painel o mais próximo e o mais visível possível da área onde o processo estudado é realizado
- Incentive que as pessoas coloquem as suas iniciais nos cartões de causa e de sugestão de melhoria, e a data.
- Lembre-se de evitar pular para o plano de ação antes de ter investigado as causas e sugestões de melhoria a fundo.

- Se forem identificadas causas demais, isso é um sinal que o grupo está trabalhando num nível muito amplo do processo. É recomendado redefinir o efeito estudado, por exemplo.
- Lembre-se que uma causa pode tornar-se um efeito, a ser estudado num outro CEDAC.
- A última fase (padronizar, documentar e comunicar o novo método) é crítica para a manutenção da melhoria alcançada.

Deste modo, com estes conceitos aplicados e com a ferramenta funcionando como esperado (contando principalmente com a participação de todos), uma cultura altamente eficaz para promover melhorias contínuas sistemáticas estará implantada. A figura abaixo resume as sete fases do método e os diferentes elementos do painel CEDAC apresentados.



**Figura 4-30:** Painel CEDAC e suas fases de Implementação  
Fonte: Apostila FCAV (modificado pelo Autor)

#### 4.5.2 – Aplicação na Área

Ao confrontar os recursos que a ferramenta CEDAC pode oferecer com os requisitos da Área, vemos que a aplicação do painel será bem definida: o indicador a ser controlado já está escolhido (número de AOL's com causa raiz “política comercial”) e o escopo de melhoria é o procedimento da área, elaborado nas etapas anteriores.

Com isso, sendo a aplicação bem focada num processo e com um indicador fixo, podemos escolher uma variante do modelo original do CEDAC: o painel FLOWCHARTAC.

Neste, ao invés de termos no lado “Causa” (lado esquerdo) um diagrama do tipo espinha-de-peixe (ou Ishikawa), temos o próprio diagrama de processo da Área.

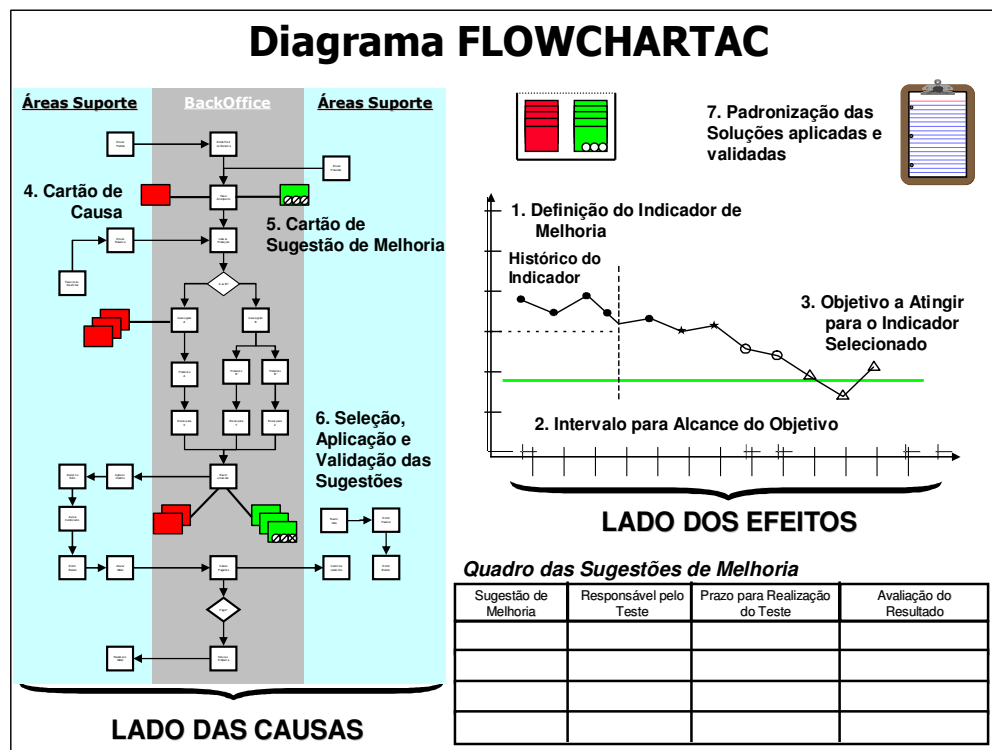
Esta mudança traz o benefício de deixar mais um elemento no gerenciamento visual: o próprio processo da área. Isso já promove uma maior disseminação dos recém criados processos e ajuda na identificação de causas diretamente ligadas aos procedimentos. O material sempre estará à vista dos funcionários do BackOffice e servirá como referência constante para eventuais dúvidas.

Além disso, estando os processos à mostra na Área a atualização dos mesmos será inevitável caso ocorra qualquer mudança, uma vez que não mais ficarão num arquivo eletrônico na rede interna da empresa, mas sim para todos verem no ambiente de trabalho.

O funcionamento dos cartões segue os mesmos conceitos do painel CEDAC, assim como seus outros elementos, sendo fixados no próprio fluxo. Deste modo, as causas são direcionadas às diferentes atividades diretamente.

Como, por definição, para um trabalho correto e livre de falhas ser praticado, temos que ter implantado os procedimentos adequados e ter disseminado a todos os envolvidos o conhecimento e a prática destas atividades (FUKUDA, 1989), essa variante do CEDAC contribui diretamente nestes dois aspectos e é indicada para nossa utilização.

Deste modo, nossa ferramenta apresentaria o seguinte formato:



**Figura 4-31:** Diagrama Flowchartac  
Elaborado pelo Autor

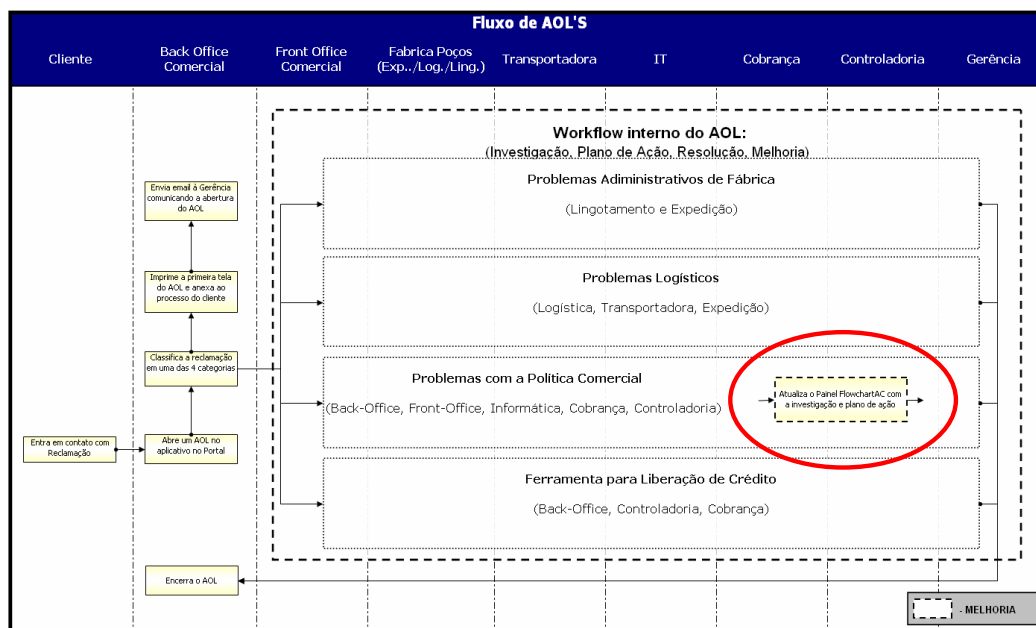
No lado das Causas vemos o próprio diagrama de processo com os cartões colocados nas diferentes etapas do atendimento ao cliente.

Com esta ferramenta desenvolvida, o fluxo dos AOL's estabelecido para a Área teve que ser mudado, pois a investigação e os planos de ação na Área agora devem estar listados na nossa ferramenta de apoio e incentivo à melhoria sistemática.

Assim, o fluxo dos AOL's com causa raiz "Política Comercial" ganhou uma atividade extra: "Atualizar o Painel Flowchartac com investigação e plano de ação" (Figura 4-32).

Deste modo nenhum dos dois sistemas estará desatualizado em relação ao outro.





**Figura 4-32:** Diagrama de Processo de AOL's modificado  
Elaborado pelo Autor

Para conseguir aplicar o painel na Área, primeiramente apresentamos aos Gerentes de Metal, Químicos e Primários os conceitos e benefícios que este traria para o BackOffice comercial.

Uma vez que o escopo do projeto já continha a criação de um sistema de melhoria contínua sistemática (seção 4.1.4) e sua posterior aplicação na Área, já existia a expectativa por parte deles. Conforme esperado, a ferramenta agradou e recebeu a aprovação dos mesmos.

Com o apoio da gerência, o Flowchartac criado foi discutido com a equipe de ABS corporativa da empresa. Como já existia uma sinergia entre os conceitos implementados na empresa com os desenvolvidos no projeto (principalmente porque foram utilizadas melhores práticas internas para a elaboração do modelo), não houve resistência da parte da equipe. Pelo contrário, como se tratava de uma nova forma de se fazer o suporte a melhorias numa área administrativa, foi dito que a equipe de ABS da planta de Poços de Caldas iria acompanhar a utilização do painel.

## 5. Conclusão

O tema escolhido para este trabalho foi a “estruturação do BackOffice comercial da Alcoa Alumínio S.A., otimização de seus processos e elaboração de um sistema de melhoria contínua sistemática”. Este tema fora escolhido após as mudanças ocorridas na área comercial da área de primários, quando os funcionários responsáveis pela administração de vendas (BackOffice comercial) foram transferidos para a planta de Poços de Caldas, como parte das alterações globais da empresa.

Estas mudanças geraram uma quebra nas conexões entre o BackOffice e as áreas suporte, além da conexão com os próprios vendedores e gerentes da área (que se encontravam no mesmo ambiente de trabalho). Tudo isso acarretou numa queda de desempenho no atendimento aos clientes da divisão e um aumento no número de reclamações pelos mesmos.

O trabalho também fora motivado pela possibilidade de unificação do BackOffice de Metal com o BackOffice da divisão de Químicos (que já se encontrava em Poços de Caldas), para assim otimizar a estrutura de ambas as áreas, acarretando em melhorias internas para, primordialmente, aumentar a satisfação dos clientes.

O projeto fora validado ao serem enquadradas as melhorias esperadas segundo cada um dos princípios enunciados por Burlton (2001) como responsáveis por “entregar os resultados do negócio aos clientes satisfazer as necessidades dos outros *stakeholders*”. Esse processo permitiu que prosseguíssemos com o projeto sem necessidade de revisão de escopo ou atuação.

Para conduzir o projeto e servir como uma bússola para as melhorias serem atingidas, foi adotado o método de Sistema de Gerenciamento do Processo sugerido por Burlton (2001), e suas diretrizes para um projeto de melhoria de processos foram aplicadas segundo as restrições de escopo específicas do caso apresentado.

Deste modo, foi realizada primeiramente uma contextualização mais detalhada do projeto e uma análise de semelhança entre as lógicas do serviço das Áreas foi conduzida. Uma vez comprovado esse alinhamento, os processos de ambas foram mapeados (o que reforçou a semelhança entre os procedimentos) e um modelo de atendimento único, com melhorias, foi apresentado sendo aprovado pelos envolvidos.

Após essa melhoria nos processos, os procedimentos da Área foram devidamente formalizados para referência futura. Esse exercício serviu como um ótimo método de implementação dos novos procedimentos e aprendizado, pois solidificou as responsabilidades estabelecidas e provou que todos os envolvidos estavam alinhados com o modelo único, uma vez que não houve nenhuma alteração no material que fora desenvolvido pela equipe.

Com esse material em mãos, foi elaborada uma ferramenta para a manutenção dos procedimentos estabelecidos e para o apoio e incentivo à melhoria: o Flowchatac. Esse painel foi desenvolvido com base na ferramenta CEDAC e apoiado em ferramentas já em uso na companhia, estudadas na pesquisa por melhores práticas efetuada.

Esta ferramenta irá expor constantemente os procedimentos da Área e a performance da mesma no ambiente de trabalho, uma vez que o diagrama de processos do modelo único formulado e um gráfico com a evolução do indicador escolhido para mensurar o desempenho da Área estarão sempre à vista.

Isto irá incentivar a evolução na qualidade do atendimento aos clientes, sendo este processo suportado pelo método de melhoria contínua sistemática do próprio painel, onde todos os funcionários envolvidos (direta ou indiretamente) com os processos do BackOffice irão propor sugestões de melhorias baseados nas causas encontradas para os problemas identificados. Finalizado este modelo, todo o trabalho fora apresentado para a gerência comercial e de qualidade (ABS) e aprovado para implementação.

Ao final do processo, podemos ver que o resultado do projeto foi muito positivo em uma série de aspectos:

- Todos os tópicos a serem abordados conseguiram ser estudados e desenvolvidos com detalhes.
- As necessidades apontadas pela gerência foram atendidas e a mesma se mostrou satisfeita com o resultado final, ressaltando a robustez da análise apresentada.

- Pessoalmente, a condução desse projeto foi uma experiência muito boa, pois vimos na prática como é gerenciar um projeto, lidando com diferentes áreas, várias pessoas e influenciando diretamente no trabalho da Área que fazemos parte. Também foi notada a importância de se adotar um método para a condução do projeto, que nos guiou e não permitiu que esforços fossem desperdiçados.
- Conseguimos contar com o envolvimento de todos os envolvidos no processo, o que facilitou bastante todo o andamento do projeto.

Mas também pudemos identificar um principal ponto que permitiria que a análise fosse mais completa, dando maior robustez ao projeto como um todo: o baixo envolvimento dos clientes finais no projeto como um todo.

A cada dois anos, a Alcoa realiza uma pesquisa de satisfação de clientes externos (PSCE). Essa pesquisa é conduzida por uma consultoria especializada que, ao longo de três meses, entra em contato com os clientes de determinada unidade de negócio para mensurar a satisfação dos mesmos com o atendimento comercial da empresa.

Essa pesquisa começou a ser realizada na divisão de Primários em agosto deste ano e, sendo uma ferramenta muito importante, por indicação tanto da consultoria quanto da gerência, evitou-se qualquer contato com os clientes finais da Área para não interferir na PSCE. Essa restrição impactou o projeto no sentido de que não pudemos ao menos validar a proposta final de atendimento com o principal *stakeholder* dos processos (o cliente), ficando o modelo final elaborado com a ajuda dos funcionários restrito à avaliação dos gerentes e equipe de qualidade da empresa.

## **5.1 – Próximos Passos**

Como continuação deste trabalho, existem algumas sugestões de trabalhos a serem feitas na empresa:

- Elaborar um gerenciamento de pessoal dentro do BackOffice de Metal e Químicos, agora que estão juntos numa só Área: para otimizar o resultado da unificação das Áreas proposta, um sistema estruturado de *job-rotation* poderá

ser criado para unificar ainda mais o atendimento aos diferentes clientes, permitindo uma maior troca de experiências.

- Estudar a unificação com o BackOffice da área de Reciclagem: ainda em fase de estruturação na Alcoa, a área de reciclagem deverá se organizar numa estrutura semelhante que as Áreas de Metal e Químicos (em BackOffice e FrontOffice). Sendo essa nova Área pertencente à estrutura de Primários e algumas vezes compartilhando mesmos clientes, um estudo específico para a incorporação das atividades de BackOffice no modelo único criado neste projeto é recomendado, pois iria ampliar os ganhos no atendimento aos clientes.
- Repetição da análise dos processos de BackOffice em outras Unidades de Negócio: uma vez que conseguimos atingir diversas melhorias na análise e fusão dos processos, certamente existem oportunidades a serem atacadas em outras Unidades de Negócio pela empresa.
- Implantação do Sistema de Melhoria Contínua Sistemática em outras Áreas comerciais: uma vez desenvolvida a ferramenta e comprovada a sua utilização e eficácia, esta ferramenta deverá ser replicada em outras Áreas comerciais para que a melhoria dos processos de atendimento ao cliente seja sempre incentivada e apoiada com um processo bem estruturado, conforme apresentado.

## 7. Referências Bibliográficas

ALBRECHT, Karl; BRADFORD Lawrence J. **Serviços com Qualidade: a Vantagem Competitiva**, Makron Books , 1992

BOUER, Gregório. **“Gestão e Aperfeiçoamento de Processos”**. Apostila da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2005.

BURLTON, Roger T. **Business Process Management – Profiting from Process**. Ed. SAMS, 2001

COMUNICAÇÃO INTERNA DA ALCOA ALUMÍNIO S.A. **Relatório de Sustentabilidade 2004**. 2005

FUNDAÇÃO VANZOLINI. **“Diagrama CEDAC: Diagrama de Causa & Efeito com Adição de Cartões”**, 2005.

FUKUDA, Ryuji. **CEDAC: A Tool for Continuous Systematic Improvement**. Productivity Press, Inc, 1981.

HARMON, Paul. **Business Process Change**. Ed. Moran Kaufmann, 2003

JACKA, J. Mike; KELLER, Paulette J. **Business Process Mapping**. Ed. John Wiley & Sons, 2002

KINGMAN-BRUNDAGE, J.; GEORGE, W. R.; BOWEN, D. E. **"Service Logic": achieving service system integration**. (revised in 1994) International Journal of Service Industry Management, Vol. 6 No. 4, pp. 20-39, 1995

RCP GROUP. Material de pesquisa sobre a ferramenta CEDAC [homepage] <<http://rcpglobal.com/tools/causeandeffect-page-1.htm>>. Acesso em Setembro de 2005.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. Ed. Atlas 2000

## Anexos

### *A1 - Fotos da Equipe Comercial*



**Figura A-1:** BackOffice de Metal  
Figura Elaborada pelo Autor



**Figura A-2:** Gerência, FrontOffice e BackOffice de Químicos  
Figura Elaborada pelo Autor





**Figura A-3:** Gerência e FrontOffice de Metal  
Figura Elaborada pelo Autor



## A2 - Novo Procedimento da Área



**Comercial / Mercado Interno – Metal e Químicos**

### Administração de Vendas para o Mercado Doméstico

Aprovação:		Autor:	David Nery Python	50002863 02
Próxima Rev.:		Aprovador:	Renato Camargo de Aranha Bacchi	
♦ VÁLIDO SOMENTE NA WEB – IMPRESSÃO NÃO OFICIAL ♦				

### OBJETIVO

Padronizar a atividade empenhada pelo BackOffice Comercial de Metal, de modo a:

- Garantir atendimento uniforme aos clientes
- Atualizar a fábrica com as ordens de compra a serem entregues
- Garantir o recebimento das quantias como esperado
- Garantir a adequação das atividades do BackOffice ad políticas da Empresa

### ABRANGÊNCIA

ALCOA – POÇOS / CENU / ALUMAR

### RECURSOS NECESSÁRIOS

ACESSO AOS SEGUINTE APLICATIVOS:

- EBS
- SISTEMA EMPRESA
- ATENDIMENTO ON LINE
- CPA
- SINTEGRA
- SISTEMA EMPRESA

ACESSO À ÁREA COMUM COMERCIAL

### NORMAS E PROCEDIMENTOS CORRELACIONADOS

N.A

## **ÍNDICE**

- 1. Definição das Responsabilidades**
- 2. Fluxo de AOL's (Atendimento Online)**
- 3. Fluxo de Envio de Amostras**
- 4. Fluxo de Venda a Clientes Regulares**
- 5. Fluxo de Atendimento comum a Outros Clientes**
  - 5.1. Fluxo de Entrega para Clientes Comuns**
- 6. Análise Crítica dos Pedidos**
- 7. Tabela de Registros**
- 8. Percepção do Cliente**

## DETALHAMENTO

### 1. Definição das Responsabilidades

- **Cliente:**

O cliente deverá fornecer toda a documentação requisitada pelo BackOffice para cadastro e análise de limite de crédito e, após acertado o preço, produtos, volumes, datas de embarque, condições de pagamento e eventuais ajustes, o cliente deverá formalizar o aceite por email. De acordo com a condição negociada, o cliente deverá efetuar o pagamento do material.

- **Front-Office Comercial:**

O Front-Office comercial deverá negociar com o cliente a melhor condição comercial para a Alcoa baseado nas diretrizes da gerência assim como nos dados fornecidos pelo Metal Controller. Uma vez concluída a negociação, deve alinhar com o Back-Office Comercial acertado com o cliente para cada parte realizar seus processos.

- **Metal Controller:**

Deve suprir o Front-Office com todos os dados necessários para a tomada de decisão de alocação de metal e cotação (análise de disponibilidade de metal, forecasts, simulações de net premium e custeio de ligas, além dos cronogramas de embarques) e ajudar o BackOffice em caso de falta de disponibilidade de recursos para atender às datas de entregas sugeridas pelo cliente.

- **Back-Office Comercial:**

Coordenar o processual das vendas (documentação e informações), atualizando as informações no sistema comercial de modo a refletir exatamente o acordado com o cliente pelo Front-Office e acertado com as demais áreas, e realizar toda a análise crítica dos Pedidos. Também é função do BackOffice abrir os chamados no AOL e conduzir suas diferentes fases.

- **Fábrica Poços:**

O lingotamento deverá cumprir as entregas nas datas acordadas com o Metal Controller, e servir de suporte para eventuais dúvidas técnicas do cliente.

A expedição deverá coordenar os embarques, previamente planejados com as transportadoras, e prover o BackOffice com as informações requisitadas (pesos e valores de lotes, principalmente).

- **Crédito:**

O departamento de crédito deverá estabelecer os limites de crédito para cada cliente baseado na documentação do cliente enviada pelo BackOffice, além de fazer a liberação para cada pedido colocado no sistema.

- **Cobrança:**

A cobrança deverá informar ao banco sobre os pagamentos do dia a serem realizados pelos clientes da Área, além de acompanhar o pagamento dos boletos, cobrando o cliente caso este não tiver pago na data acordada.

## 2. Fluxo de AOL (Atendimento On Line)

O aplicativo AOL (Atendimento Online) é utilizado para o registro de reclamações dos clientes Alcoa. O link para acesso ao aplicativo encontra-se na intranet, na sub-pasta de Aplicativos e pode ser acessado por todo o time da área comercial para consulta e acompanhamento. Os responsáveis por abrir um registro no AOL são os Analistas Comerciais (funcionários do BackOffice Comercial de Primários), e um registro no aplicativo é aberto sempre que há uma reclamação, formal ou informal, por parte do cliente.

O cliente entra em contato com o BackOffice e faz a reclamação. O BackOffice comercial abre um registro no aplicativo AOL classificando-o de acordo com o motivo da reclamação (Administrativo de Fábrica, Política Comercial, Problemas Logísticos ou como Ferramenta para Liberação de Crédito).

Após registrada a ocorrência, o Analista Comercial envia um e-mail para a gerência informando o número do AOL, cliente e motivo, com o objetivo de informar a todos sobre as ocorrências abertas e o que está ocorrendo com o atendimento aos clientes da Área.

É enviado um Registro de Percepção ao Cliente assim que um AOL é aberto e após seu encerramento é enviado um comunicado com a investigação e ações corretivas para que o cliente tome ciência do processo finalizado. Essa documentação fica arquivada na área comum do departamento.

Depois que um registro é aberto no aplicativo AOL este segue um fluxo interno (workflow) seguindo as etapas de classificação, autorização, liberação de créditos/prorrogações (quando aplicável), assim como investigação e ações corretivas.

As investigações e ações corretivas devem ser atualizadas no Painel Flowchartac da Área, com o intuito de agilizar o plano de ação e a resposta ao cliente.

Depois do AOL ser finalizado, o mesmo permanece registrado e arquivado no próprio aplicativo para consultas posteriores.

### **3. Fluxo de Envio de Amostras**

Os clientes solicitantes entram em contato com o BackOffice Comercial para fazer o pedido, mencionando o volume, especificação, data da necessidade e aplicação da amostra requerida.

Os Analistas Comerciais entram em contato com o gerente da área solicitando aprovação por e-mail para o envio da amostra e verifica junto à equipe técnica ou os vendedores se o produto solicitado é o mais indicado para a determinada aplicação do cliente.

Após definido o produto a ser enviado, é verificado se o solicitante possui cadastro no Sistema Comercial (EBS) da Alcoa. Não existindo o cadastro, é enviada uma ficha cadastral ao requerente para ser preenchida para, com estas informações registrá-lo no Sistema Comercial.

Existindo o cadastro, o pedido do cliente é inserido no EBS, com condição de pagamento “sem débito”. A fábrica (produção) é comunicada para preparar a amostra na data solicitada, anexando o certificado de análise à mesma, e (a expedição) é avisada para programar o embarque de acordo com a disponibilidade de transporte.

A cotação de venda é elaborada pelo FrontOffice e enviada juntamente com o material.

Casos em que as amostras não são aprovadas pela gerência comercial, o solicitante é avisado por telefone ou e-mail.

### **4. Fluxo de Venda para Clientes Regulares**

Todo o fim de mês o BackOffice deve entrar em contato com os clientes com os quais a Alcoa possui um relacionamento estável (com histórico de pedidos constantes ao longo dos meses) para atualizar a lista de preços dos produtos (caso o FrontOffice a tenha reajustado), obter a previsão de consumo para o mês seguinte e a programação de embarques ao longo do mês.

Com a confirmação do pedido mensal em mãos, o analista comercial entrará no Sistema Comercial (EBS) com um pedido, mencionando todos os detalhes já

negociados com o cliente. Este pedido, quando completo e registrado, será submetido à análise de crédito.

Quando aprovado pelo crédito, a expedição o visualizará e poderá programar seu embarque junto à transportadora e esse material é faturado.

Se a condição de pagamento for à prazo, a Área de Cobrança informa ao banco quando o pagamento deverá ser realizado para este enviar os boletos de pagamento. Já se a condição de pagamento for à vista, uma cópia da nota fiscal é enviada pela expedição diretamente para o cliente e para o BackOffice.

Com isso o cliente efetua o pagamento, seja contra a cópia da nota fiscal ou boleto de cobrança do banco, e a transferência é monitorada pela cobrança até sua detecção.

Já se a condição de pagamento negociada for pagamento antecipado, ou se o cliente não possuir crédito e aceitar esta forma de pagamento (o pagamento antecipado é utilizado por clientes que apresentam restrição de crédito no mercado, situação irregular ou por opção própria do cliente), o BackOffice pede a separação do material do cliente para a Expedição e o peso exato da carga. Com estes dados, o preço total exato é calculado e passado ao cliente pelo Analista Comercial, para o pagamento ser efetuado.

Vinte e quatro horas após o pagamento o BackOffice Comercial consegue detectar a quantia depositada na conta bancária da Alcoa com o auxílio do aplicativo CPA (Controle de Pagamento Antecipado) e, após a alocação do pagamento no(s) pedido(s) que foram pago(s), a expedição fatura a carga do cliente e a embarca.

Realizadas essas tarefas o cliente recebe o material em sua planta.

## **5. Fluxo de Atendimentos comum a Outros Clientes**

Um novo cliente pode entrar em contato com a Área Comercial da Alcoa através do site [www.alcoa.com.br](http://www.alcoa.com.br), onde consta o telefone de contato ou diretamente por email. Entrando em contato com o BackOffice Comercial o novo cliente menciona o produto procurado, volume e período de fornecimento.

Caso já exista uma política de precificação estabelecida para o cliente em questão, o Analista Comercial envia uma cotação para o cliente. No entanto, se não existe tal política elaborada, o cliente é passado para o FrontOffice que negocia as condições e as informa para o BackOffice.

Em ambos os casos o aceite formal do cliente é requisitado e após recebê-lo é verificado se o cliente já possui cadastro no aplicativo Sistema Empresa.

Se não o possui, a ficha cadastral é enviada e pelo cliente preenchida para orientar o cadastro. Paralelamente o Analista Comercial consulta o Sintegra para verificar se o cliente possui alguma irregularidade e são requisitados documentos para a análise de crédito do cliente (Balanço e Demonstrativo de Resultado). Estes são enviados ao departamento de Crédito.

Após o cadastramento do cliente, ou se o mesmo já possui cadastro, o analista comercial entrará no Sistema Comercial (EBS) com um pedido, mencionando todos os detalhes já negociados com o cliente.

### **5.1. Fluxo de Entrega para Clientes Comuns**

Quando da entrada do pedido no Sistema Comercial, este verificará a disponibilidade do material requisitado pelo cliente para entrega na data especificada. Se não for possível atendê-lo o Analista Comercial deverá entrar em contato com o Metal Controller para auxiliá-lo a atender o cliente. Caso o remanejamento de ordens não for suficiente uma nova data de entrega é acordada com o cliente. No entanto, se houver disponibilidade, o pedido é registrado e será submetido à análise de crédito.

Quando aprovado pelo crédito, a expedição o visualizará e poderá programar seu embarque junto à transportadora e esse material é faturado.

Se a condição de pagamento for à prazo, a Área de Cobrança informa ao banco quando o pagamento deverá ser realizado para este enviar os boletos de pagamento. Já se a condição de pagamento for à vista, uma cópia da nota fiscal é enviada pela expedição diretamente para o cliente e para o BackOffice.

Com isso o cliente efetua o pagamento, seja contra a cópia da nota fiscal ou boleto de cobrança do banco, e a transferência é monitorada pela cobrança até sua detecção.



Já se a condição de pagamento negociada for pagamento antecipado, ou se o cliente não possuir crédito e aceitar esta forma de pagamento (o pagamento antecipado é utilizado por clientes que apresentam restrição de crédito no mercado, situação irregular ou por opção própria do cliente), o BackOffice pede a separação do material do cliente para a Expedição e o peso exato da carga. Com estes dados, o preço total exato é calculado e passado ao cliente pelo Analista Comercial, para o pagamento ser efetuado.


Vinte e quatro horas após o pagamento o BackOffice Comercial consegue detectar a quantia depositada na conta bancária da Alcoa com o auxílio do aplicativo CPA (Controle de Pagamento Antecipado) e, após a alocação do pagamento no(s) pedido(s) que foram pago(s), a expedição fatura a carga do cliente e a embarca.

Realizadas essas tarefas o cliente receberá o material em sua planta.

## 6. Análise Crítica do Pedido

A análise Crítica de Pedido é realizada durante todo o fluxo de atendimento aos clientes (da confirmação da cotação à entrega do material e pagamento).

Esta análise visa evitar a ocorrência de erros ao longo do atendimento e a facilitação do *follow-up* dos processos. Para efetuá-la o BackOffice preenche os itens do *checklist* de acompanhamento de pedidos abaixo:

 <b>Alcoa Primary Metals - Latin America</b> Checklist de acompanhamento de Pedidos		
<b>CLIENTE:</b> _____		
<b>INFORMAÇÕES DO PEDIDO:</b> _____		
Colocação de Pedido e Acompanhamento	Garantia do Resultado	Entrega
<input type="checkbox"/> Pedido do Cliente Recebido/Confirmado <input type="checkbox"/> Pedido Colocado <div style="margin-left: 20px;"> <input type="checkbox"/> Produto Correto  <input type="checkbox"/> Formato Correto  <input type="checkbox"/> Volume Correto  <input type="checkbox"/> Preço Correto  <input type="checkbox"/> Incoterm Correto  <input type="checkbox"/> Data de Entrega conforme acordado  <input type="checkbox"/> Instruções de Entrega Colocadas           </div> <input type="checkbox"/> Crédito Liberado <input type="checkbox"/> Produção Finalizada	<input type="checkbox"/> Pedido Faturado <input type="checkbox"/> Pagamento Efetuado	<input type="checkbox"/> Entrega Agendada <input type="checkbox"/> Material Entregue
<b>Obs:</b> <div style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 100%;"></div>		

O *checklist* é grampeado juntamente com o aceite formal por escrito do cliente em questão e a análise crítica entende-se como concluída a partir do momento que todos os itens do *checklist* forem preenchidos.

## 7. Tabela de Registros

Item	Identificação	Armazenamento	Proteção	Recuperação	Tempo de retenção	Descarte
<b>ISO 9001</b>	Lista de Preços	Sistema de Rede	Senha Eletrônica	Back up	Indeterminado	Quando aplicável deletar do sistema
<b>ISO 9001</b>	Pedidos EBS	Sistema de Rede	Senha Eletrônica	Back up	Indeterminado	Quando aplicável deletar do sistema
<b>ISO 9001</b>	Emails de Negociação	Sistema de Rede	Senha Eletrônica	Back up	Indeterminado	Quando aplicável deletar do sistema

## 8. Percepção do Cliente

A Alcoa mede/identifica as percepções do cliente através das práticas de visitas periódicas, contatos telefônicos diários, análise dos chamados no AOL (Atendimento Online) e PSC (Processo de Satisfação de Clientes).

### A3 - Ficha Cadastral de Clientes

CADASTRO DE CLIENTES			
Razão Social:			
CNPJ:			
Insc. Estadual:			
Limite Crédito:			
ENDEREÇOS			
Faturamento			
Bairro:		Cidade:	
CEP:		Estado:	
Entrega			
Bairro:		Cidade:	
CEP:		Estado:	
Cobrança			
Bairro:		Cidade:	
CEP:		Estado:	
CONTATOS			
Nome(s):			
Telefone:		Fax:	
E-mail:			
Segmento:			
Data: __/__/__		Responsável:	

**Figura A-4:** Ficha Cadastral Padrão  
 Fonte: Área da Rede interna da Equipe Comercial