

Universidade Federal da Paraíba  
Centro de Ciências e Tecnologia  
Departamento de Engenharia Elétrica  
Relatório de Estágio  
Edmar José do Nascimento





Biblioteca Setorial do CDSA. Fevereiro de 2021.

Sumé - PB

Este relatório apresenta o estágio realizado pelo aluno Edmar José do Nascimento no setor de Marketing & Suporte de Vendas da empresa Matra Nortel Communications situada na França. Esse estágio foi realizado como parte integrante do Programa Graduação Sanduíche no Exterior patrocinado pela CAPES e pela CNI (Confederação Nacional da Indústria).

O estágio ocorreu no período de 16 de junho a 31 de agosto de 1999 e teve como responsável na empresa o senhor Thierry Moreau e como responsável na UFPB o professor Antônio Marcus Nogueira de Lima.

Campina Grande, 05 de Junho de 2002.

<b>1. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA .....</b>	<b>1</b>
<b>2. ORGANOGRAMA DE MNC.....</b>	<b>1</b>
2.1. A DIREÇÃO GERAL.....	2
2.2. PÓLOS DE ATIVIDADES.....	3
2.2.1. RADIO PROFISSIONAL .....	3
2.2.2. PRODUTOS E TECNOLOGIA .....	3
2.2.3. REDES E SERVIÇOS .....	5
<b>3. ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO.....</b>	<b>6</b>
3.1. TRADUÇÃO DE APRESENTAÇÕES DE PRODUTOS .....	6
3.2. ELABORAÇÃO DE UM MARKETING GUIDE .....	7
<b>4. SOLUÇÕES PARA HOTÉIS.....</b>	<b>7</b>
4.1. CONFIGURAÇÃO BÁSICA (PEQUENOS E MÉDIOS HOTÉIS).....	8
4.1.1. OS AUTOCOMUTADORES MC 6500.....	9
4.1.2. A LINHA DE APARELHOS TELEFÔNICOS DEDICADOS.....	11
4.1.3. A PLACA BTX (MC 6110).....	13
4.1.4. SOFTWARES .....	13
4.1.5. FUNCIONALIDADES GENÉRICAS .....	13
4.1.6. FUNCIONALIDADES ESPECÍFICAS .....	18
4.2. CONFIGURAÇÃO SEM GATEWAY DE RECEPÇÃO .....	20
4.2.1. INTERFACE PARA APLICAÇÕES EXTERNAS (IAE).....	21
4.2.2. INTERFACE CDR (CALL DETAIL RECORDING).....	21
4.2.3. INTERFACE COM O ANUÁRIO .....	22
4.3. CONFIGURAÇÃO COM GATEWAY DE RECEPÇÃO .....	22
4.4. ANÁLISE EM RELAÇÃO À CONCORRÊNCIA .....	22
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>

## **1. Apresentação da Empresa**

Matra Nortel Communications (MNC) é uma “joint venture” formada por Matra Communications e Nortel Networks, duas grandes empresas de grande tradição no mercado mundial das comunicações. Matra Communications pertence ao grupo francês Lagardère, que possui uma grande posição de destaque na imprensa escrita francesa além de atuar em setores estratégicos como a aviação militar. Nortel Networks é uma empresa de origem canadense que é uma gigante mundial no setor de telecomunicações e que possui diversas instalações espalhadas pelo mundo, inclusive no Brasil.

MNC atua no mercado de comunicações corporativas. Os seus principais produtos estão baseados na família de sistemas e softwares MC 6000 e MC 7000. MNC conta com mais de 200.000 sistemas em operação ao redor do mundo. Os sistemas desenvolvidos por MNC vão desde um simples PABX analógico, passando pela moderna telefonia sem fio, voz sobre IP, telefonia IP, até uma grande instalação em rede de até 120.000 ramais com gerenciamento centralizado. MNC está espalhada em diversos países europeus como Espanha, Itália, Portugal, França e República Tcheca, além de possuir canais de distribuição de produtos nos países onde a Nortel Networks atua.

## **2. Organograma de MNC**

O organograma de MNC possui as seguintes divisões: Direção Geral, Direções Centrais, Pólos de Atividades e Direções Operacionais Transversais. A figura 1 ilustra a estrutura hierárquica de MNC. O estágio foi realizado no pólo de Produtos e Tecnologia, que terá a sua estrutura detalhada posteriormente.



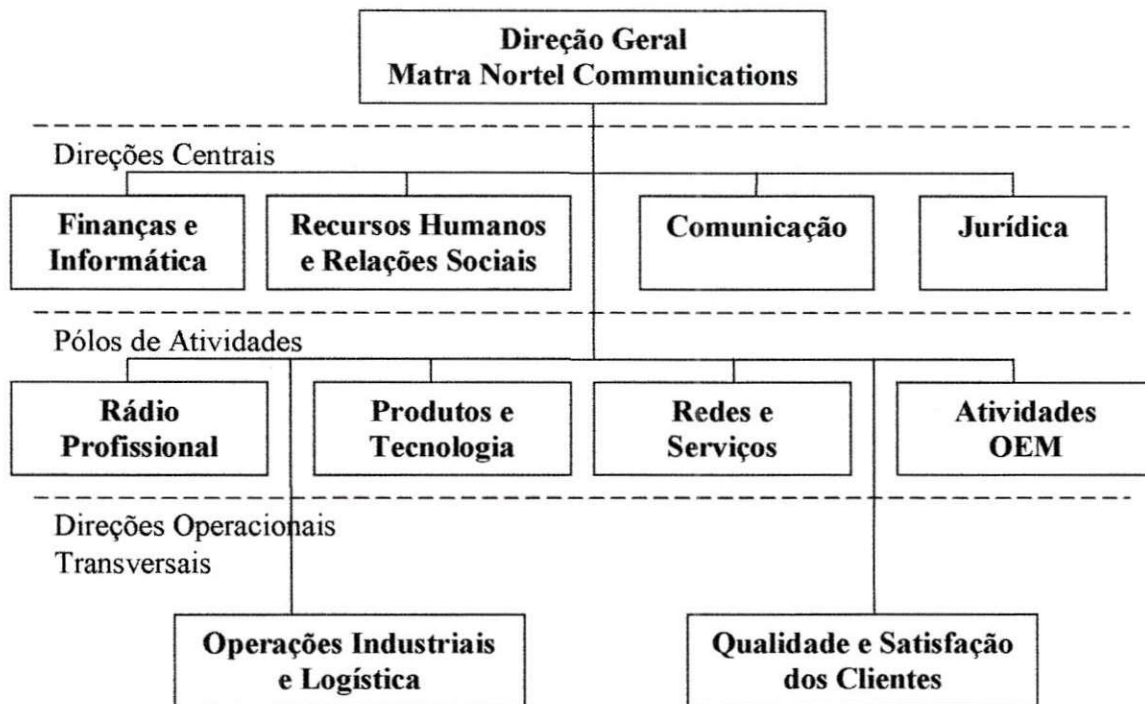


Figura 1- Organograma Geral de MNC

## 2.1. A Direção Geral

A direção geral é formada por um Presidente Diretor Geral (PDG) e por um Diretor Geral (DG) que conduzem a estratégia do grupo e que interagem regularmente a fim de avaliar a evolução da empresa.

O PDG é encarregado das relações com os acionistas, com os grandes clientes estratégicos, com os órgãos de regulamentação e com as autoridades governamentais. Ele também é o principal interlocutor das instâncias sociais da organização.

O DG é encarregado da gestão operacional da empresa. Ele possui autoridade sobre os diretores funcionais, operacionais e os diretores dos pólos. No que se refere à atividade Rádio Profissional, na qual as relações com os clientes são gerenciadas essencialmente pelo PDG, o DG tem plena responsabilidade sobre os aspectos financeiros, legais e operacionais. Além disso, o DG deve preparar e apresentar a cada ano aos representantes dos acionistas o faturamento e o plano de negócios.

## **2.2. Pólos de Atividades**

### **2.2.1. Radio Profissional**

No pólo de Radio Profissional é realizada a concepção, o desenvolvimento e a produção de sistemas de rádio profissionais. O pólo tem a sua atuação concentrada em dois setores de mercado específicos:

- Segurança Pública: forças de segurança, proteção civil e militar.
- Transporte e Indústria: Transportes públicos, aeroportos, instalações industriais e distribuidores de energia.

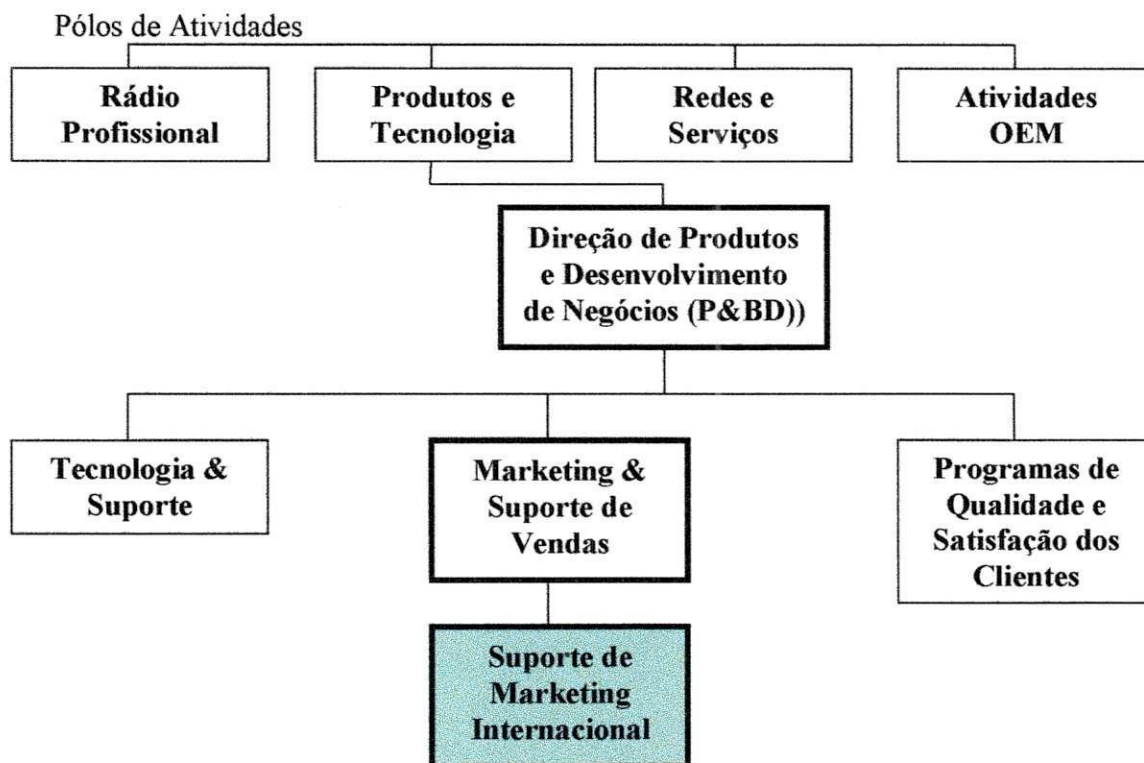
### **2.2.2. Produtos e Tecnologia**

O pólo de produtos e tecnologia tem a responsabilidade de desenvolver produtos de acordo com a estratégia de produção da Nortel Networks, de torná-los competitivos no mercado mundial e de desenvolver suas atividades no exterior, seja por meio de suas próprias filiais, pelos seus canais de distribuição ou ainda através das redes da Nortel. Os objetivos do pólo de Produtos e Tecnologia são:

- Garantir que sua linha de produtos esteja em permanente competitividade no mercado internacional;
- Desenvolver soluções e novos produtos para os mercados com forte tendência de crescimento e com aplicações globais (Multimídia IP, aplicações e terminais oferecendo serviços como valor agregado);
- Posicionar no grupo Nortel os produtos e tecnologias originados de MNC e gerenciar a convergência de produtos que integram Voz e Dados;
- Efetuar uma análise completa dos mercados e produtos de modo a poder antecipar as evoluções e preparar os investimentos necessários para criar novas oportunidades de crescimento.

### 2.2.2.1. A direção de Produtos e Desenvolvimento de Negócios (P&BD)

Detalhando a estrutura do pólo de Produtos e Tecnologia chegamos a Direção de Produtos e Desenvolvimento de Negócios (P&BD). Na figura a seguir verificamos a existência dos setores de Marketing & Suporte de Vendas e o Suporte de Marketing Internacional. Foi nesse último setor onde foi realizado o estágio.



**Figura 2 - Detalhamento do Pólo Produtos e Tecnologia**

A direção de P&BD possui as seguintes responsabilidades:

1. Definir, conceber, desenvolver, integrar, validar e industrializar os produtos e os sistemas integrados de telecomunicações destinados a oferecer soluções globais aos clientes dentro de uma ambiente multimídia (voz, dados e imagens).
2. Para cada linha de produto, fornecer suporte às estruturas de distribuição nos domínios de:
  - Marketing e Vendas,
  - Técnica, sistema e produto,



- Integração ou realização de tarefas complexas.

3. Assegurar a integração final dos produtos configuráveis segundo as necessidades do cliente

Os produtos que estão sob a responsabilidade da direção de P&BD podem ser divididos em produtos de infra-estrutura e do tipo terminais.

Os produtos de infra-estrutura compreendem os comutadores, multicomutadores e redes MATRACOM 6500 além de produtos agregados (softwares para distribuição de chamadas, softwares de administração de redes, interfaces e softwares que realizam a integração entre a telefonia e a informática). No tocante aos produtos de infra-estrutura, a atividade de concepção e desenvolvimento objetiva essencialmente:

- A concepção e o desenvolvimento de novas soluções que permitam desenvolver softwares para telefonia destinados a plataformas PCs usando protocolos Ethernet/IP para acessar a rede e terminais Ethernet nativos,
- A evolução funcional das versões do sistema operacional e dos softwares aplicativos que rodam na linha de autocomutadores MC 6500.

Os produtos do tipo terminais compreendem essencialmente: os terminais analógicos, RDSI e os terminais sem fio destinados a empresas e a usuários domésticos; os produtos e terminais DECT; os aparelhos telefônicos profissionais digitais dedicados; os terminais Multimídia de Webphones e produtos derivados.

Dentre as ramificações da divisão de P&BD tem-se o setor de Marketing & Suporte de Vendas e mais especificamente o Suporte de Marketing Internacional. Esses setores são encarregados da produção e da difusão de ferramentas e de documentação para os demais setores de distribuição, essa documentação pode representar dados comerciais (tarifas, previsões de venda, análise da concorrência) necessários à gestão da produção e a administração de vendas.

### **2.2.3. Redes e Serviços**

O pólo de Redes e Serviços possui a missão de comercializar no território francês a gama de produtos de MNC (exceto Rádio Profissional), integrando-os em soluções de redes e

fornecendo às empresas, administrações e operadores os serviços associados a esses produtos.

### **3. Atividades Realizadas Durante o Estágio**

Como foi citado anteriormente, as atividades realizadas durante o estágio foram desenvolvidas no setor de Suporte de Marketing Internacional associado ao setor de Marketing & Suporte de Vendas. As atividades desenvolvidas ao longo do estágio podem ser classificadas em dois tipos: tradução de apresentações de produtos para a língua portuguesa e a elaboração de um “Marketing Guide”.

#### **3.1. Tradução de Apresentações de Produtos**

Um dos canais de distribuição de MNC no Brasil é a empresa Compugraf situada no estado de São Paulo. No segundo semestre de 1999 o setor de suporte internacional iria realizar um treinamento de venda dos produtos de MNC para funcionários da Compugraf no Brasil. Como a imensa maioria da documentação existente estava escrita em língua francesa ou em língua inglesa, fez-se necessário traduzir e adequar essa documentação para a variante brasileira da língua portuguesa. Esse trabalho foi realizado no decorrer de quatro semanas e contou com a comunicação permanente entre o estagiário, a filial de MNC em Portugal e os responsáveis pelo desenvolvimento da documentação original. Na realização dessas traduções foi empregada a seguinte metodologia.

- Leitura dos catálogos técnicos e de vendas da gama de produtos desenvolvidos por MNC;
- Reuniões periódicas com os responsáveis pelo setor;
- Consultas ao Banco de Dados de termos técnicos da Nortel Networks;
- Consultas ao setor de vendas da filial de MNC em Portugal a fim de esclarecer dúvidas referentes a termos técnicos;
- Tradução da documentação.

Ao final das traduções, foi gravado um CD com a documentação traduzida que foi levado posteriormente ao Brasil pela equipe de treinamento de MNC.

### **3.2. Elaboração de um Marketing Guide**

A segunda parte do estágio foi a elaboração de um Marketing Guide intitulado “*Soluções para hotéis*”. O Marketing Guide elaborado é um documento com informações comerciais sobre os produtos de MNC que combinados formam uma solução para automatizar o serviço telefônico de hotéis em geral.

Para a elaboração do Marketing Guide foi feito primeiramente uma coletânea na empresa de todo o material relacionado com o tema para em seguida iniciar-se o trabalho que consistiu basicamente em propor soluções de produtos que se adaptassem às necessidades de hotéis de vários tamanhos, ressaltando as vantagens para o dono, para a gerência e para os hóspedes do hotel da solução adotada.

O Marketing Guide elaborado foi dividido nos seguintes tópicos:

- Apresentação da empresa,
- Vantagens da solução para hotéis de MNC,
- Solução hoteleira de base,
- Solução hoteleira ampliada,
- Análise do posicionamento em relação à concorrência.

A seguir tem-se a descrição das soluções que foram propostas no Marketing Guide *Soluções para Hotéis*.

## **4. Soluções para Hotéis**

As soluções para hotéis de MNC atendem às necessidades de hotéis de vários tamanhos e todas elas buscam a automatização do serviço telefônico e a oferta de novas funcionalidades para os hóspedes e para a gerência. Para hotéis de pequena e média capacidade tem-se uma solução simplificada de baixo investimento e com um número relativamente grande de funcionalidades. Para os grandes hotéis tem-se uma solução que



explora todas as funcionalidades que um grande hotel necessita, principalmente no que se refere à personalização do atendimento para clientes importantes.

Além disso, as soluções de MNC permitem que se continue usando grande parte da estrutura que está em funcionamento no hotel. MNC fornece interfaces que permitem que os softwares de gerência já instalados no hotel continuem a serem usados. Outra grande vantagem é que para inserir novas funcionalidades não é necessário mudar todo o sistema. Para a inclusão de novas funcionalidades é suficiente adicionar novas placas ao PABX ou apenas desbloquear os módulos de software (várias funções em razão de requererem uma licença de uso a parte não estão habilitadas nas soluções compactas) que realizam essas funções.

Outro ponto importante são as facilidades oferecidas para o hóspede. Com as soluções para hotéis de MNC o hóspede irá se beneficiar de: rapidez de atendimento, atendimento personalizado, independência da recepção, privacidade e instruções no seu próprio idioma. Para a gerência do hotel, MNC oferece poderosos recursos para tornar a administração mais rápida, integrada, menos onerosa e mais eficiente. As funcionalidades oferecidas fornecem à gerência os meios para: saber a qualquer momento quais quartos estão disponíveis; acompanhar em tempo real o andamento dos serviços; evitar que a recepção do hotel se sobrecarregue; acionar rapidamente o serviço de quarto quando o cliente solicitá-lo; localizar facilmente o cliente no hotel; provar ao cliente que a sua fatura corresponde ao que ele realmente consumiu no hotel; etc.

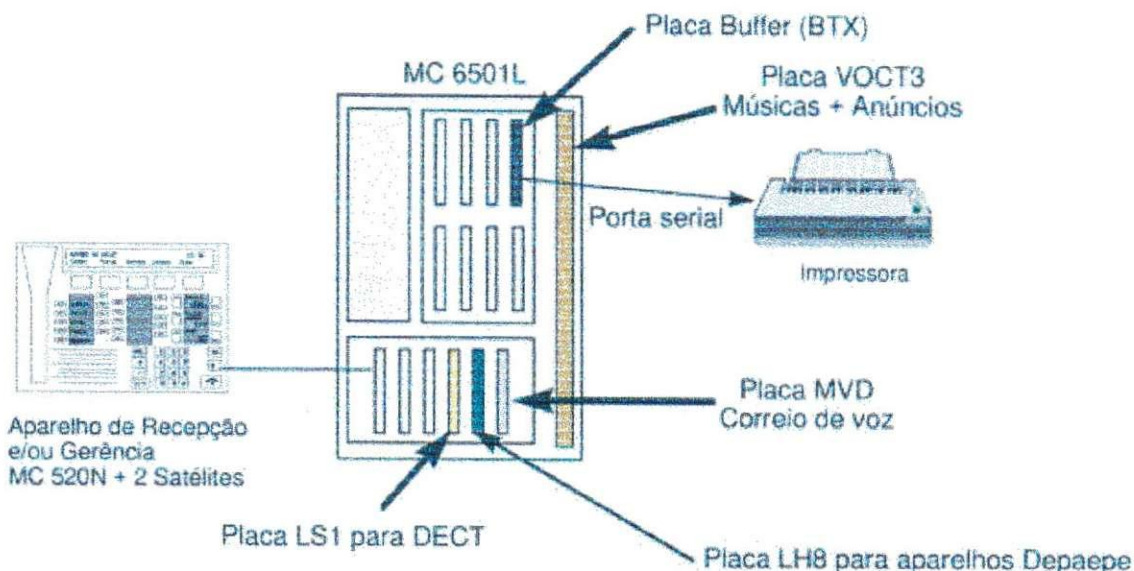
#### **4.1. Configuração Básica (Pequenos e Médios Hotéis)**

A configuração básica proposta para pequenos e médios hotéis é composta de:

- Um PABX (Autocomutador) MC 6501,
- Um aparelho telefônico dedicado para gerência (MC 640 ou MC 520N),
- Uma placa BTX para a emissão de faturas telefônicas detalhadas,
- Placas adicionais (a serem inseridas no PABX) de acordo com as funcionalidades desejadas,
- Uma impressora (não fornecida por MNC).



O tipo específico do PABX vai depender da quantidade de ramais desejados. A figura a seguir ilustra essa solução típica.



**Figura 3 - Solução Típica para Hotéis**

A seguir iremos detalhar os elementos constituintes dessa solução.

#### **4.1.1. Os Autocomutadores MC 6500**

A linha de autocomutadores MC 6500 se caracteriza principalmente pela sua homogeneidade que se traduz em:

- Mesmo software de tratamento de chamadas (voz e dados). Todos os módulos de software de tratamento de chamadas são idênticos para todos os modelos da linha, dessa forma os mesmos serviços são oferecidos independentemente do tamanho do sistema;
- Mesma linha de postos (aparelhos) telefônicos digitais dedicados;
- Mesma concepção de hardware. Todos os processadores utilizados são da mesma família INTEL e as placas utilizadas apresentam os mesmos esquemas técnicos e os mesmos componentes, mas com modularidades diferentes, adaptadas ao tamanho do sistema;

- Interligação em rede homogênea de toda a linha, permitindo se ter redes que vão de algumas dezenas de postos a várias dezenas de milhares de postos;
- Toda a linha é alimentada através da rede elétrica, com retificador incorporado ao PABX e auxiliado por baterias exteriores.

Na ilustração a seguir temos algumas características técnicas da linha de autocomutadores MC 6500.

	<p>Modelo: <b>MC 6501-C</b> Capacidade: 6 – 40 ramais Baterias Integradas</p>
	<p>Modelo: <b>MC 6501-L</b> Capacidade: 20 – 236 ramais Roteador IP integrado Pode ser colocado em rede para formar um PABX virtual único</p>

	<p>Modelo: <b>MC 6540</b> Capacidade: 80 – 576 ramais Pode ser colocado em rede para formar um PABX virtual único</p>
---	---

**Tabela 1 - Autocomutadores da Linha MC 6500**

#### **4.1.2. A Linha de Aparelhos Telefônicos Dedicados**

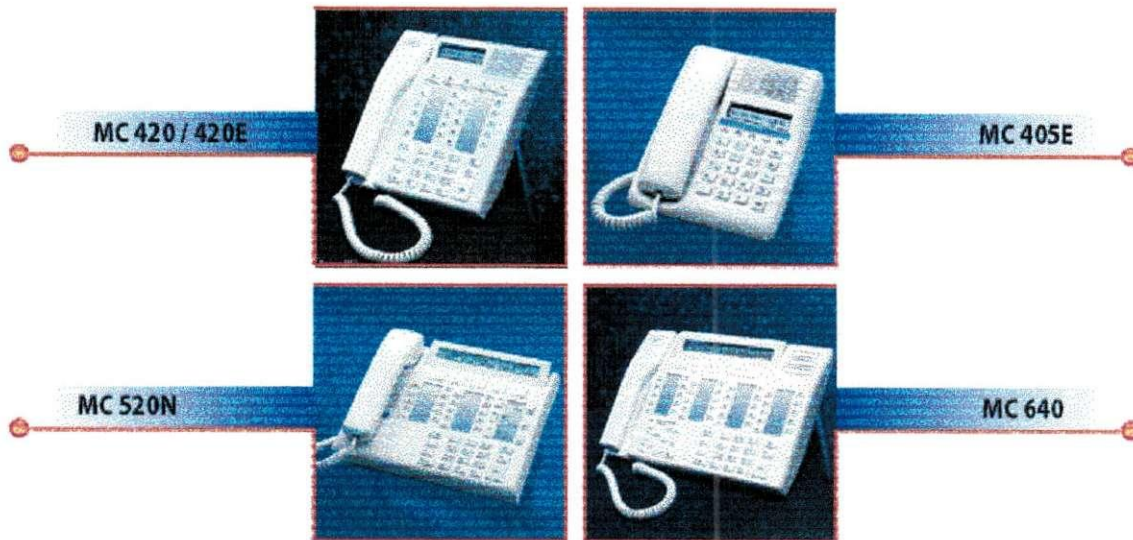
MNC possui uma linha completa de aparelhos telefônicos dedicados, tanto digitais quanto analógicos. Eles foram projetados com o intuito de facilitar a utilização das diversas funcionalidades oferecidas pela linha de autocomutadores MC 6500.

Os aparelhos telefônicos são chamados de “dedicados” porque eles não possuem funcionalidade própria, ao invés disso, toda a inteligência necessária para o funcionamento da rede é colocada ao nível do PABX e não do aparelho. Graças a essa característica os clientes podem se beneficiar de:

- Possibilidade de dispor dos recursos que serão implementados no futuro sem ter que modificar ou trocar os aparelhos já instalados;
- Possibilidade de conservar a programação do aparelho se o mesmo necessitar de manutenção e tiver que ser trocado;
- Possibilidade de conservar a programação quando for necessário trocar o aparelho atual por um mais moderno;
- Gravação permanente das configurações do aparelho no PABX permitindo recuperar os parâmetros de configuração no caso de se efetuar manutenção nas memórias do MC 6500.



A seguir temos uma ilustração que mostra alguns modelos de aparelhos digitais dedicados. Quando se trata de uma solução para hotéis, os modelos MC 520N e MC 640 podem ser usados na recepção para tarefas de gerência enquanto que os modelos MC 420/420E e MC 405E podem ser colocados nos quartos dos hóspedes.



**Figura 4 - Linha de Postos Dedicados Digitais**

Os modelos de gerência (MC 640 e MC 520N) apresentam algumas características que facilitam enormemente as tarefas de administração de um hotel, são elas: teclas programáveis; teclas interativas; display para a exibição de caracteres alfanuméricos (MC 640); display inclinável e LEDs incorporados às teclas programáveis.

Além disso, o software que gerencia o PABX (MC 7599) permite a escolha de vários idiomas para as mensagens a serem exibidas no display, sendo a escolha do idioma feita através de menus interativos.

O telado alfanumérico do MC 640 permite realizar chamadas pelo nome e não somente pelo número como é de costume. Além disso, ele permite o envio de mensagens personalizadas.

Além dos aparelhos digitais (MC 405E e MC 420) podem ser utilizados aparelhos analógicos dedicados do tipo Depaepe ou Teledex. Para a interligação desses aparelhos analógicos no MC 6500 é necessário apenas inserir no PABX uma placa de interface (LH8 ou LAH).



### **4.1.3. A placa BTX (MC 6110)**

A placa BTX representa uma solução de baixo custo que permite realizar inúmeras funções de impressão com base em parâmetros fornecidos. Sua função é armazenar dados (buffer) sobre o sistema. Ela é instalada dentro dos armários do PABX exceto nos modelos compactos (MC 6501-C), onde ela está disponível num módulo externo.

Com a placa BTX instalada no PABX podem-se configurar as teclas do aparelho de gerência para a impressão de:

- Registro de chamadas de um quarto (zerando ou não o contador de chamadas);
- Registro de chamadas do console do operador;
- Registro de chamadas de cabines telefônicas instaladas no hotel;
- Arquivos de registro do despertador ou alarme;
- Estado do quarto (ocupado, livre, necessitando de limpeza, etc.);
- Auditoria noturna (impressão dos valores dos contadores);
- Nível de armazenamento de memória.

A capacidade de armazenamento da placa BTX é de até 4000 registros, mas pode ser expandida até 8000 registros.

### **4.1.4. Softwares**

A maior parte das funcionalidades oferecidas pela linha MC 6500 são proporcionadas pelo software principal (MC 7599) que roda no PABX. Existem ainda outras funcionalidades que necessitam de módulos de software adicionais e outras que mesmo presentes no MC 7599 necessitam de licenças de software adicionais para serem desbloqueadas.

### **4.1.5. Funcionalidades Genéricas**

O software MC 7599 oferece as seguintes funcionalidades.

#### **4.1.5.1. Check-in**

A função Check-in realiza:

- A atribuição de um ramal ao quarto do cliente;
- A abertura do acesso do quarto à rede telefônica externa;
- A colocação do contador de taxaço em zero;
- A anulação de eventuais programações anteriores;
- A mudança do quarto para o estado ocupado.

#### **4.1.5.2. Check-out**

A função Check-out realiza:

- A edição do montante das comunicações efetuadas pelo cliente;
- A anulação das programações existentes;
- O fechamento do acesso do quarto à rede telefônica externa;
- A mudança do quarto para o estado disponível ou a arrumar.

#### **4.1.5.3. Gerência do Serviço Despertador**

Através de um posto de gerência pode-se efetuar uma monitoração periódica do serviço despertador, que vai consistir em:

- Controlar a ativação e desativação dos despertadores;
- Receber alertas no caso do cliente não ter sido acordado;
- Impressão de relatórios com base em parâmetros fornecidos.

A programação do horário do despertador pode ser feita a partir do telefone do hóspede ou a partir de um posto de gerência. No horário programado, o telefone toca e quando o hóspede tira o fone do gancho ele ouve uma tonalidade ou uma mensagem específica. Caso o fone não seja levantado, um alerta é enviado para o posto de gerência a fim de que o serviço do hotel envie alguém para acordar o hóspede.

#### **4.1.5.4. Não Perturbe**

Esta função permite que o cliente não receba mais as chamadas telefônicas a ele endereçadas. Somente a recepção ou determinados postos autorizados podem contatá-lo a fim de lhe repassar as chamadas urgentes. Esta função é programada a partir do telefone do quarto.

#### **4.1.5.5. Gerência de Cabines**

Esta função permite inserir na conta dos clientes as ligações efetuadas a partir de determinados telefones declarados previamente (bar, restaurantes, cabine telefônica, etc.). O valor da ligação é então atribuído à fatura do quarto do hóspede. No caso de um visitante que esteja só de passagem pelo hotel, a fatura é imediata com a edição de um comprovante ao final da ligação.

#### **4.1.5.6. Room Status**

Esta função exibe o status do quarto (ocupado, disponível, faltando arrumar). Quando a gerência do hotel realiza o check-in de um hóspede esta função é executada automaticamente e o quarto passa do status “disponível” para o status “ocupado”. Da mesma forma, quando a função check-out é acionada, o quarto passa para o status “faltando arrumar”. Após o quarto ter sido arrumado, o serviço de quarto digita um código no aparelho que muda o status do quarto para a condição de “disponível”.

#### **4.1.5.7. Fatura Detalhada**

Esta função fornece a fatura detalhada das ligações efetuadas através dos aparelhos situados nos quartos, nos postos de serviço e nas cabines. Ela é uma das funções realizadas através da placa BTX.

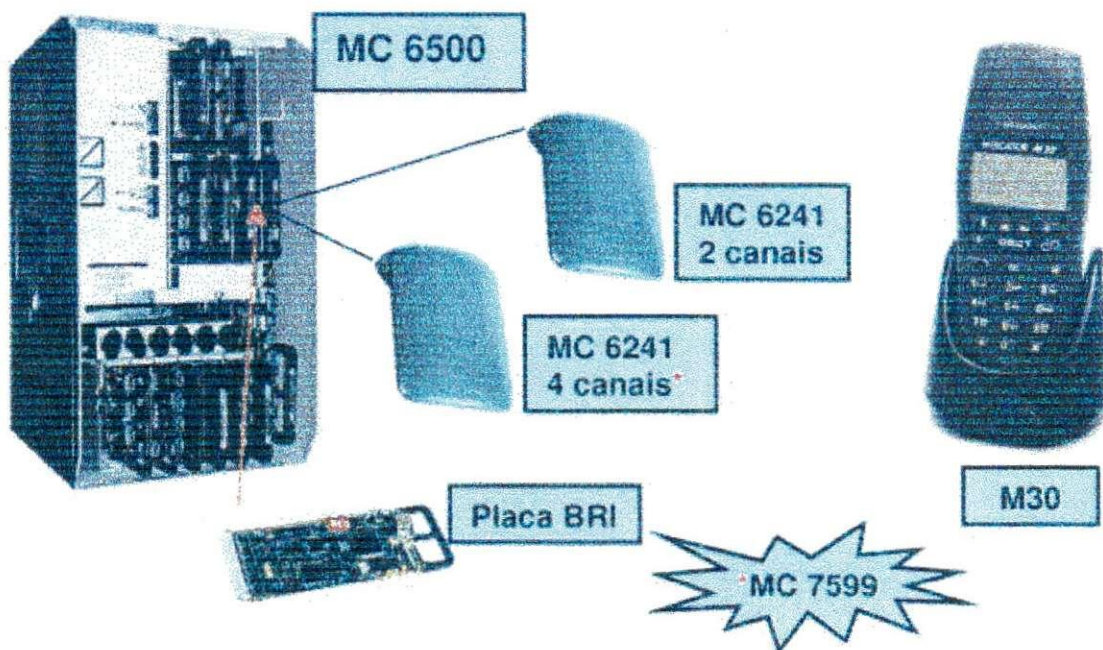


#### 4.1.5.8. Multi-site

O recurso Multi-site permite integrar vários autocomutadores que se encontram espalhados numa dada área e continuar oferecendo aos usuários o mesmo sistema de numeração de ramais e as mesmas funcionalidades que são oferecidas numa rede com um único PABX. Os serviços disponíveis numa rede multi-site não dependem do tipo do PABX utilizado nos diferentes nós da rede já que o software utilizado é o mesmo para toda a linha MC 6500.

#### 4.1.5.9. Telefonia sem fio

Pode ser colocado à disposição dos funcionários ou dos hóspedes do hotel os terminais sem fio DECT. Para a utilização desse serviço é preciso instalar uma placa BRI no PABX e também as estações de base DECT (antenas DECT) espalhadas pelo hotel, além dos telefones sem fio M30 ou M900. A figura a seguir ilustra os elementos citados.



**Figura 5 - Terminais DECT com suas Respectivas Estações Rádio-Base**



#### **4.1.5.10. Discagem Abreviada**

Esta função permite abreviar determinados números de telefones úteis que são utilizados com uma certa frequência como, por exemplo, de táxis, aeroportos, etc. Dessa forma o hóspede pode solicitar esses serviços de maneira direta e mais rápida sem precisar recorrer à recepção.

#### **4.1.5.11. Proibição de Chamadas entre Quartos**

Esta função é utilizada para garantir a tranquilidade do hóspede. A partir de um certo horário (geralmente à noite) a gerência do hotel pode bloquear as chamadas internas (entre quartos) já que as chamadas de origem externa geralmente passam pela recepção.

#### **4.1.5.12. Chamada Automática para Atendente**

Após a retirada do fone do gancho, a recepção é chamada automaticamente. Esta chamada pode ser imediata ou após um intervalo de tempo parametrizado.

#### **4.1.5.13. Recepção Direta de Chamadas**

Graças a esta função, o cliente pode receber diretamente as chamadas que vem de fora do hotel sem que as mesmas passem pela recepção. Esta função geralmente é reservada aos clientes de confiança, pois sempre existe o risco de que o cliente aceite ligações a cobrar as quais a gerência não vai poder inserir na fatura emitida no check-out.

#### **4.1.5.14. Proibição do Acesso a Números Gratuitos**

Esta função permite bloquear as chamadas para números gratuitos (tipo 0800). Sendo assim, o cliente não pode utilizar cartões telefônicos pré-pagos nos quais o acesso à

operadora é realizado através de um número gratuito, já que isso não gera nenhuma receita para o hotel.

#### **4.1.5.15. Sistema de Correio de Voz Integrado (MC 7460)**

O MC 7460 é um software que permite enviar, receber e processar informações de voz. Ele oferece os seguintes serviços:

- Correio de Voz;
- Atendimento automático de chamadas;
- Envio automático das chamadas para um número de fax.

No que é referente aos serviços de correio de voz o cliente dispõe de:

- Uma caixa postal (espaço de memória no PABX onde ficam registradas as mensagens recebidas);
- Três modos de notificação de mensagens (display, lâmpada indicadora, mensagem falada ao se retirar o fone do gancho) que dependem do tipo de aparelho telefônico que está sendo usado;
- Possibilidade de gravar sua própria mensagem de apresentação;
- Uma assistência vocal para auxiliar na realização das funções;
- Datação das mensagens recebidas;
- Possibilidade de consultar a sua caixa postal mesmo estando fora do hotel, já que o cliente possui uma senha pessoal.

#### **4.1.6. Funcionalidades Específicas**

As funcionalidades a seguir não estão presentes na solução básica para hotéis.

##### **4.1.6.1. Multi-Usuário**

Esta função permite que vários usuários utilizem o mesmo telefone, mas que suas contas sejam independentes. Esse é o caso de quando se tem mais de uma pessoa em um quarto e essas pessoas desejam pagar suas contas separadamente.

#### **4.1.6.2. Servidor de Voz Interativo (MC 7465)**

O MC 7465 é um sistema de resposta interativa projetado especificamente para funcionar com a linha MC 6500, oferecendo todas as funcionalidades requeridas pelas grandes instalações. O MC 7465 oferece:

- Serviços de correio de voz;
- Serviços de atendimento automático;
- Serviços de informação interativos;
- Ferramentas de Gestão.

No que se refere aos serviços de correio de voz, o MC 7465 realiza todas as funções anteriormente descritas para o MC 7460 e ainda realiza a chamada pelo nome e a identificação sistemática de quem deixou a mensagem.

#### **4.1.6.3. Anuário Integrado**

A linha MC 6500 dispõe de um servidor de anuário integrado no formato de uma base de dados. Ele é constituído de fichas contendo as informações essenciais para identificar, localizar e reunir os usuários conectados à rede MC 6500 e até mesmo os usuários externos. O anuário integrado permite a gestão de até 40.000 fichas de usuário. A sua integração à arquitetura do MC 6500 permite:

- Iniciar uma chamada após a seleção de uma ficha no anuário;
- Memorizar uma certa quantidade de números externos que são utilizados com frequência;
- Exibir nomes nos aparelhos digitais nas chamadas internas;
- Realizar a chamada pelo nome, pelas primeiras letras do nome e do sobrenome ou ainda por aproximação fonética.

Graças ao anuário interno o pessoal do hotel pode dispensar um atendimento rápido e personalizado já que ao receber uma chamada de um cliente tem-se acesso a informações do cliente tais como: o idioma, a localização do quarto, informações especiais e mensagens.

#### **4.1.6.4. Least Cost Routing (LCR)**

O LCR é um sistema que permite encaminhar com o menor custo as comunicações de uma empresa num ambiente em que operam várias operadoras de telefonia. O software MC 7599 propõe um serviço completo de roteamento inteligente com custo mínimo que se baseia num mecanismo de seleção da melhor operadora para realizar a ligação e o mais importante é que tudo isso é totalmente transparente para o usuário, ou seja, ele continua a discar os mesmos números, sejam eles ramais internos ou números externos.

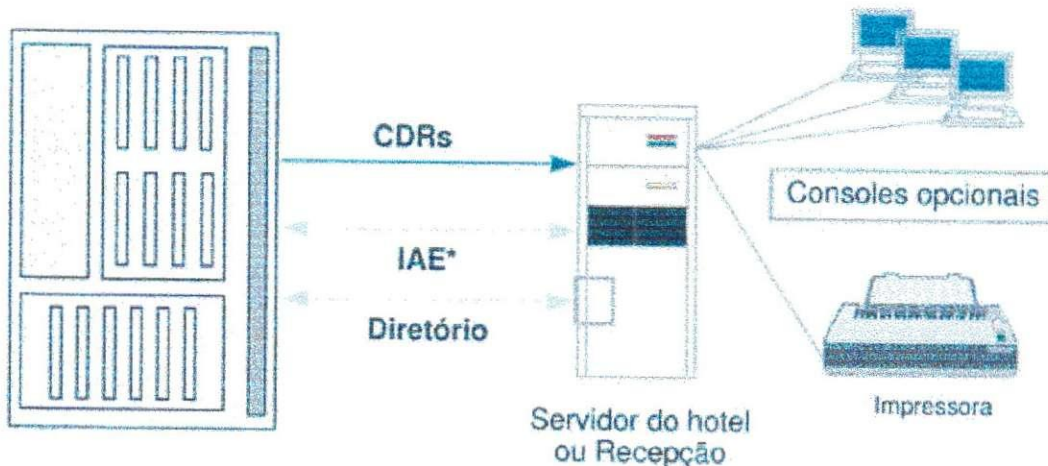
A vantagem do LCR para hotéis reside no fato de que o hoteleiro pode continuar cobrando as ligações do cliente com base nas tarifas da companhia telefônica tradicional e assim, toda a economia de custos obtida com o LCR é convertida em lucros para o hotel.

## **4.2. Configuração sem Gateway de Recepção**

Nesta configuração tem-se um servidor ligado ao PABX. A comunicação entre os dois é feita através das interfaces CDR, IAE e da interface com o anuário. Desse modo, podem-se enviar comandos para o PABX através de um terminal de computador. O servidor pode estar ligado a vários terminais se desejável.

A seguir temos uma ilustração dessa configuração.





**IAE\* : Interface para Aplicações Externas**

**Figura 6 – Configuração sem Gateway de Recepção**

As interfaces são protocolos de comunicação cuja função é permitir que dois sistemas que falam línguas diferentes possam se comunicar. Um desses sistemas vai ser o PABX, ou mais especificamente um dos vários servidores instalados no PABX e o outro vai ser um software aplicativo (externo) que vai enviar comandos ao PABX e obter uma resposta.

#### **4.2.1. Interface para Aplicações Externas (IAE)**

A IAE permite que uma aplicação externa (instalada num servidor externo e geralmente desenvolvida por outro fabricante) possa se comunicar com o Servidor para Aplicações Externas (SAE) que funciona no PABX.

As aplicações consideradas bastantes específicas segundo as necessidades dos clientes são executadas pelos servidores externos enquanto que as aplicações de utilização mais freqüente são implementadas no próprio PABX.

#### **4.2.2. Interface CDR (Call Detail Recording)**

Esta interface permite a gerência dos serviços de taxaço, monitoraço de alarmes, monitoraço do serviço despertador, status do quarto e serviço de quarto.

### 4.2.3. Interface com o Anuário

A interface com o anuário integrado permite que um sistema conectado ao PABX possa:

- Consultar o anuário para obter informações sobre um usuário;
- Efetuar uma leitura completa ou parcial da base de dados do anuário;
- Criar ou atualizar o anuário a partir de uma base de dados externa.

### 4.3. Configuração com Gateway de Recepção

Esta configuração é destinada aos hotéis que já possuem um software de gerência e cuja administração não deseja mudá-lo. Desta forma, insere-se um computador com a função de gateway que se comunica com o servidor do hotel através da interface de recepção. Essa solução encontra-se ilustrada na figura a seguir.

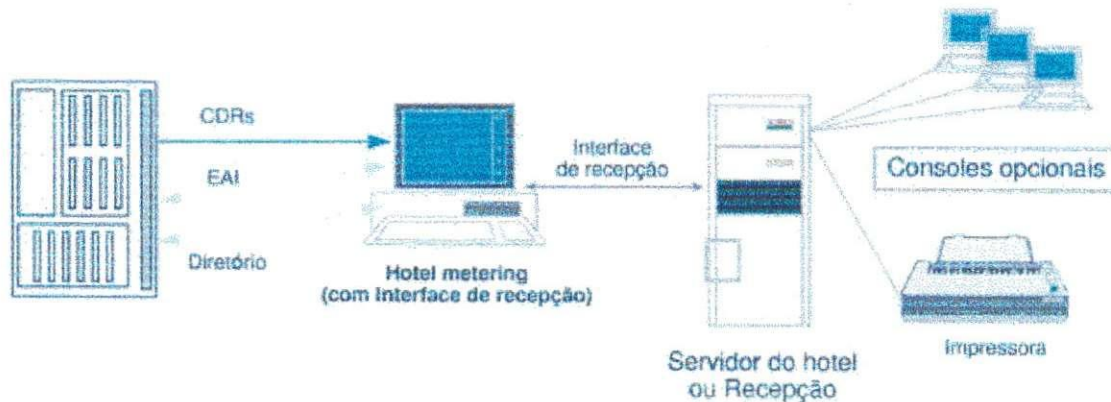


Figura 7 - Configuração com Gateway de Recepção

### 4.4. Análise em Relação à Concorrência

Como parte final de um Marketing Guide é interessante fazer um levantamento comparativo entre a solução proposta e as soluções propostas pelos concorrentes. Para isso foram pesquisadas informações nos catálogos de produtos de cinco concorrentes que atuam no mercado francês e em boa parte do mundo.

Legenda:

<b>Modelo (Fabricante)</b>	<b>Capacidade máxima</b>
1 - MC 6501L (Matra Nortel Communications)	236 quartos
2 - Office Guest E4 (Alcatel)	99 quartos
3 - EuroGeneris (Lucent)	128 quartos
4 - Hicom 150E (Siemens)	250 quartos
5 - MD 30 Hotel (Ericsson)	150 quartos
6 - Business Phone Hospitality (Ericsson)	288 quartos

S - Possui a função indicada

\* - Opcional

\*\* - Postos Dedicados (LH8)

\*\*\* - Com a IAE

<b>Funcionalidades</b>	1	2	3	4	5	6
<b>Gerência de Cabines:</b> Atribuição de uma comunicação efetuada numa cabine a um quarto	S	S			S	
Abertura da cabine para 1 ou n comunicações	S					
<b>Check-in/Check-out</b>	S				S	S
Anulação das programações dos despertadores (Check-in)	S		S			
Anulação das faturas anteriores (Check-in)	S	S	S			
Atribuição de uma caixa postal (Check-in)	S	S	S*			S
<b>Gerência dos despertadores</b>	S	S	S	S		S
Despertador em vários idiomas	S					
Alerta em caso do cliente não ter sido despertado	S	S				
Lista dos clientes que ativaram o despertador	S				S	
<b>Outras funções</b>						
Ocultação opcional dos 4 últimos números	S		S		S	
Não perturbe	S	S	S	S	S	
Anuário	S	S	S	S	S	
Numeração adaptada a dos quartos	S	S	S	S	S	S
Room Status (Visualização dos quartos livres)	S	S	S		S	S
Bilhetes de Fatura (Taxação detalhada)	S	S	S		S	
Visualização dos custos totais de cada posto através do Posto de Operação	S	S	S		S	
Gestão de mensagens – lâmpada mensagem	S**	S	S*			S
Gestão de grupos de usuários	S***			S		
Guias falados em vários idiomas	S					
DID (Direct Inward Dial) móvel	S	S	S	S		

**Tabela 2 - Posicionamento em Relação à Concorrência**



## **5. Considerações Finais**

Embora tenha sido um estágio de curta duração e mais ligado ao Marketing de Vendas, o estágio na MNC foi uma experiência profissional bastante importante.

Como pontos positivos pode-se citar: o exercício do trabalho em equipe, a vivência num ambiente corporativo bastante heterogêneo e em constante mutação, o contato com pessoas de diferentes países e com diferentes culturas empresariais, a aquisição de conhecimentos ligados a Marketing de produtos.

Além das atividades que resultaram em documentos para a empresa foi deixado à disposição do estagiário a documentação sobre o protocolo utilizado na Interface para Aplicações Externas (IAE). Essa documentação foi útil na compreensão de como um protocolo de comunicação é estruturado na prática. O estagiário ainda realizou alguns testes de passagem de comandos, mas apenas a título de conhecimento pessoal.

O único ponto negativo do estágio foi algumas vezes, a falta de acompanhamento, pois o responsável pelo estágio era responsável pela demonstração de produtos nos países da América do Sul e por isso ele viajava bastante, e isso prejudicava um pouco a comunicação como os estagiários que estavam sob sua responsabilidade.

No que se refere à aplicação de conhecimentos adquiridos durante a formação acadêmica o estágio também foi proveitoso. Conceitos vistos durante o curso sobre tipos de comutação, RDSI, TDMA, redes Ethernet e IP foram bastante úteis na compreensão do funcionamento dos produtos.