



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**RAILSON SILVA NEVES**

**A RELAÇÃO  
TELEFONIA CONVENCIONAL X TELEFONIA CELULAR, EM SALVADOR,  
NOS ANOS DE 1994 A 1996, - UMA ANÁLISE DA OFERTA E  
ATENDIMENTO A DEMANDA**

**SALVADOR  
1997**

**RAILSON SILVA NEVES**

**A RELAÇÃO  
TELEFONIA CONVENCIONAL X TELEFONIA CELULAR, EM SALVADOR,  
NOS ANOS DE 1994 A 1996, - UMA ANÁLISE DA OFERTA E  
ATENDIMENTO A DEMANDA**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao curso ciências  
econômicas da Universidade Federal do  
Estado da Bahia como requisito parcial  
a obtenção do grau de Bacharel em  
Ciências Econômicas

Orientador: Prof:Guilherme Furtado  
Lopes

**SALVADOR  
1997**

## RESUMO

Neste trabalho, primeiramente, veremos algumas considerações sobre o porquê das pessoas demandarem serviços de telefonia, assim como estes motivos para a demanda se dividirem entre convencional e celular. Para cada um desses dois tipos de serviços há condicionantes positivos e negativos. E a influência da demanda de um sobre o outro pode ser explicada pelos fatores citados.

Ainda quanto ao referencial teórico temos o lado da oferta. Conquanto seja uma decisão da empresa concessionária, em oferta ou não, serviços de telefonia, ou seja, a quantidade de terminais e o tipo convencional ou celular, esta depende de fatores externos para fazê-lo. Estes podem ser encontrados no nível de atividade econômica que ela trabalha. A demanda e a oferta de bens e serviços é estimulada pela forma como a evolução ou involução do produto total da economia se comporta. No período analisado por este trabalho, a economia brasileira passou por períodos curtíssimos de crescimento e retração, ora por motivos políticos eleitorais, ora pela administração do Plano Real.

## **AGRADECIMENTOS**

Para a elaboração de um trabalho como este que demanda tempo e recursos, houve a participação de várias pessoas. E neste espaço quero deixar minha expressão de gratidão àqueles que de forma direta, indireta, ou ainda mesmo anonimamente contribuíram para a elaboração e conclusão do mesmo.

Aos meus pais que souberam educar-me, bem como proporcionar apoio, carinho e amor. Aos meus colegas, especialmente Cilene e Joelma de quem recebi amizade e sugestões durante estes anos juntos na faculdade. Aos professores desta escola que com seus ensinamentos, palestras, seminários e debates, que fizeram gostar do estudo das ciências econômicas, principalmente os profs. Guilherme Furtado, João Damásio que me orientaram neste trabalho. A Aline que teve paciência em suportar a falta de tempo e ainda ajudar-me em dificuldades ortográficas. A Professora Ednandra por uma revisão ortográfica de alguns capítulos. A Aníbal Carlos gerente da Telebahia por ceder informações necessárias ao trabalho. E principalmente ao maravilhoso Deus, meu amigo em todos os momentos, que nunca falhou e sempre me deu vida e inteligência.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

|  |           |
|--|-----------|
| GRÁFICO 1  | <b>10</b> |
| GRÁFICO 2 (A)  | <b>11</b> |
| GRÁFICO 2 (B)  | <b>11</b> |
| TABELA 1 - TOTAL DE TERMINAIS INSTALADO E EM SERVIÇO | <b>32</b> |
| TABELA 2 - RELAÇÃO DE INVESTIMENTO POR TERMINAIS     | <b>33</b> |
| TABELA 3 RECEITA POR TERMINAIS EM SERVIÇO            | <b>46</b> |

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES</b>  | <b>4</b>  |
| <b>1 INTRODUÇÃO</b>  | <b>6</b>  |
| <b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b>   | <b>8</b>  |
| 2.1 FATORES CONDICIONANTES DA DEMANDA  | 8         |
| 2.2 EFEITOS DO CRESCIMENTO ECONÔMICO SOBRE<br>A INFRA ESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO.          | 18        |
| <b>3 A HISTÓRIA DA TELECOMUNICAÇÕES E A ECONOMIA<br/>BAIANA</b>                          | <b>20</b> |
| 3.1 A HISTÓRIA DA TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL E<br>A TELEBRÁS                             | 20        |
| 3.2 A TELEBAHIA  | 24        |
| 3.3 O CRESCIMENTO DA BAHIA NOS ANOS 90   | 27        |
| <b>4 A EVOLUÇÃO DO INVESTIMENTO E DA DEMANDA<br/>DE TELEFONIA CONVENCIONAL E CELULAR</b> | <b>31</b> |
| 4.1 A OFERTA   | 34        |
| 4.2 A DEMANDA  | 41        |
| <b>5 CONCLUSÕES</b>  | <b>47</b> |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>  | <b>50</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico de uma região ou país, depende em grande medida dos canais de informações. Esses canais são constituídos pela infra estrutura de transportes e comunicação. É fato sabido que a coleta de informações para tomada de decisões por parte dos agentes econômicos é de particular importância. Sem as informações de que se necessita, o resultado dos planos e estratégias adotadas pelas empresas, indivíduos e governos, correm o risco de serem condenados ao fracasso desde a sua elaboração.

Existem muitos meios de comunicação à distância, como o correio, telégrafo, o rádio, e o telefone, entre outros. Estes e muitos outros serviços contribuem para o crescimento da facilidade com que as importações têm fluído pelo mundo a fora. Este trabalho resume portanto, o estudo de um ramo específico das comunicações que é as telecomunicações.

Quando falamos de serviço, temos em mente o atual espectro de variadas formas de comunicação à distância. Com o oferecimento de novos serviços, passa a existir uma influência de um sobre outros meios já existentes. Há uma certa divisão, ou seja, as telecomunicações passou a ser fragmentada em mercados distintos, não necessariamente excludentes entre si, com 'classes' de consumidores específicas para cada um dos serviços oferecidos. Desse modo o aparecimento de um, traz impactos em outros já existentes, porém não o inviabiliza ( mesmo na era do **fax e internet**, ainda é grande o volume de comunicação efetuada por meio de cartas e uso do correio tradicional ).

Alguns serviços merecem destaques nas telecomunicações pelo seu uso maciço e grande eficácia. Este é o caso do **Telefone**. Ele é até o momento, a comunicação pública, de característica mais pessoal (Barradas, 1995, p. 169). Associado a esse serviço, existem alguns problemas de ordem técnico financeira, que impossibilita em certos casos a sua plena utilização

por parte da maioria da população, principalmente em países em desenvolvimento.

Do total dos investimentos em telefonia urbana, a rede externa, composta de cabos condutores, representa, cerca de 60% a 70% (Barradas, 1995, p.183) as centrais de comutação e transmissão podem ter terminais de folga, mas por limitação da rede externa não são ativados. Isso explica a necessidade de pesados investimentos para que se possa atender satisfatoriamente à demanda.

Para se atender a essa deficiência, o uso da telefonia celular, móvel ou fixa, é vista como grande solução. Porém há problemas de ordem financeira ainda: o investimento e, conseqüentemente, o custo para o assinante, é mais elevado. Configura-se aí uma questão que envolve interesses variados e protagonistas de uma disputa econômica técnica e científica, de alcance internacional, com reflexos locais.

O papel das telecomunicações no desenvolvimento de um país é, portanto de grande importância para uma economia dita globalizada, em que a necessidade de informações precisa em tempo real, da integração dos mercados financeiros, entre outros.

Durante os anos de 1994 a 1996, ou seja, a partir dos meados de 1993 quando da implementação da telefonia móvel celular na Bahia, houve um surto inicial que se configurou em uma demanda que foi acompanhada de perto pelo oferecimento de acessos instalados. Um fato, porém, nos chama a atenção: o investimento e a demanda por telefonia convencional foi consideravelmente afetada com o oferecimento da telefonia celular.

Neste trabalho, primeiramente, veremos algumas considerações sobre o porquê das pessoas demandarem serviços de telefonia, assim como estes motivos para a demanda se dividirem entre convencional e celular. Para cada um desses dois tipos de serviços há condicionantes positivos e negativos. E a influência da demanda de um sobre o outro pode ser explicada pelos fatores citados.



Ainda quanto ao referencial teórico temos o lado da oferta. Conquanto seja uma decisão da empresa concessionária, em oferta ou não, serviços de telefonia, ou seja, a quantidade de terminais e o tipo convencional ou celular, esta depende de fatores externos para fazê-lo. Estes podem ser encontrados no nível de atividade econômica que ela trabalha. A demanda e a oferta de bens e serviços é estimulada pela forma como a evolução ou involução do produto total da economia se comporta. No período analisado por este trabalho, a economia brasileira passou por períodos curtíssimos de crescimento e retração, ora por motivos políticos eleitorais, ora pela administração do Plano Real.

Após as considerações sobre a base teórica do trabalho, o capítulo seguinte procura dar uma visão histórica, nacional e regional, das telecomunicações, e, ainda uma breve análise da conjuntura sócio econômica regional. Procurará discorrer em linhas gerais os reflexos das políticas econômicas e das telecomunicações sobre as decisões de nível regional.

Já no terceiro capítulo foi analisado, através de uma regressão econométrica, como o método dos mínimos quadrados, a influência da oferta e demanda de telefones convencionais sobre o celular, e vice - versa. Os dados foram coletados mês a mês, o que ficamos próximos a uma acompanhamento quase que contínuo. Neste mesmo capítulo é analisado o comportamento da demanda de ambos os serviços. E há a influência de uma demanda sobre a outra sem haver sido medida por uma regressão e sim pela análise de fatores que influenciaram a demanda de telefones convencionais e celulares no período.

Por fim chegamos ao capítulo referente a conclusão que nos dirá até que ponto o comportamento da oferta ou da demanda de um serviço afeta o outro, e que horizonte econômico podemos vislumbrar com a abertura do setor

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 FATORES CONDICIONANTES DA DEMANDA

Para entendermos porque alguns produtos tem uma demanda e outros nem tanto, é importante verificarmos o que estimula um certo consumidor a adquirir ou não um produto. As variáveis aqui tratada procurará ser as mais genéricas possíveis, não deixando de lado o bem objeto de análise do trabalho: o telefone.

#### Preço

O preço de um produto era outrora considerado, como o principal fator determinante que o consumidor leva em conta para a aquisição de um bem. Conquanto não tenha perdido a sua relevância, o grau de importância do preço tem sido menos considerado.

O consumidor irá comparar o preço do bem o qual ele deseja adquirir, com o preço do conjunto das outras mercadorias alternativas que ele tem a sua disposição para dissipar a sua renda. Assim entramos em um problema de escolha. O preço como condicionante da demanda por um bem está no campo das alternativas que o consumidor tem. Em regra geral, quanto maior for o preço do bem em relação aos outros bem, menor será o número de pessoas dispostas a demandarem esse bem.

Essa definição implica em dois limites quanto a influência do preço sobre a demanda. O primeiro deles é quanto à sua importância para a satisfação do indivíduo, que muitas vezes está disposto a pagar um preço relativamente alto para obter uma certa mercadoria. Essa importância pode ser de apenas um consumidor, e isso pode não afetar significativamente a demanda. Ou pode ser também de uma comunidade. O segundo limite é o oposto. Quando o consumidor já está saciado e por mais que se abaxe o preço, o aumento da demanda é mínimo.

Quando se fala em bens alternativos não quer dizer que são substitutos, mas se refere ao atendimento de outras necessidades. Por essa

razão o fator preço deixou de ser considerado o principal determinante e passa a ser mais um fator na decisão do consumidor em demandar algum bem.

## Renda

A renda é um outro fator que, ao lado do preço, chama logo a atenção do analista. Na realidade a restrição orçamentária de um indivíduo, que reflete a sua renda disponível, é o principal fator *limitativo* e que influencia na demanda de um produto. Sendo o preço dado, o consumidor irá adequar o seu consumo à sua renda. Dito dessa forma se o preço de uma mercadoria estiver maior que a sua renda disponível, ele ficará fora da demanda desse bem. Acontece que o indivíduo pode ter acesso ao sistema de crédito e nesse caso pode adquirir bens que estejam acima de sua restrição orçamentária. As facilidades de crédito é um fator que pode minimizar um pouco a importância da renda. Porém vale ressaltar que o próprio acesso ao crédito é, em grande medida, influenciado pela renda do indivíduo.

Não é proposta desse trabalho discutir de forma detalhada as teorias, já exaustivamente abordadas nos textos de microeconomia, na teoria do consumidor, sobre a influência do preço e da renda na determinação da demanda de uma mercadoria. Vale destacar, entretanto, que no caso específico da telefonia, seja ele convencional ou celular, os preços que são expressos pela tarifa de habilitação e o seu custo de manutenção<sup>1</sup> são determinados pelo governo, e não atendem somente aos ditames do mercado ou o custo de manutenção do serviço por parte das operadoras. Mas é fruto principalmente dos objetivos de políticas macroeconômicas de estabilização de preço e / ou contenção ou expansão da demanda agregada. Desse modo não é possível, ao que se pretende esse trabalho, apresentar um modelo exato e determinístico a fixação dos preços, ou seja, tarifas.

Quanto à renda, a sua influência na demanda é menos difícil se calcular, pois envolve apenas variáveis quantitativas. Porém seus efeitos podem sofrer desvios, principalmente por estar embutido no conjunto dos

---

<sup>1</sup>Custo de manutenção é a conta paga todo o mês referente a assinatura e o consumo.

demandantes, pessoas físicas e jurídicas, empresas de pequeno e grande porte, aliado ao fato de que as facilidades de crédito é também determinada pela capacidade de pagamento. Esses fatos implicariam na obtenção de dados não sempre disponíveis, e que tornaria suas conclusões viciadas por aproximações e simplificações que nem sempre refletem a realidade.

Para concluir o que vimos até aqui sobre preço e renda, podemos visualizar de forma gráfica os seus efeitos sobre o consumo

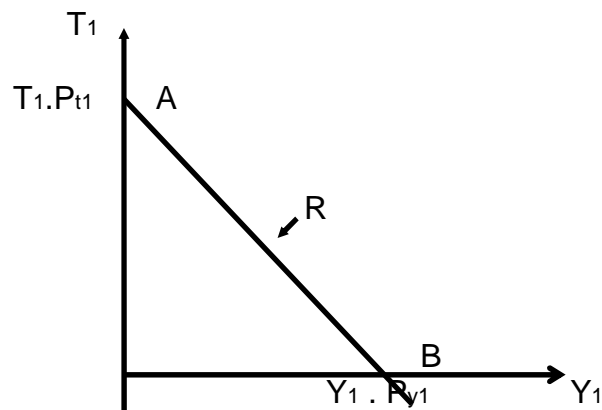
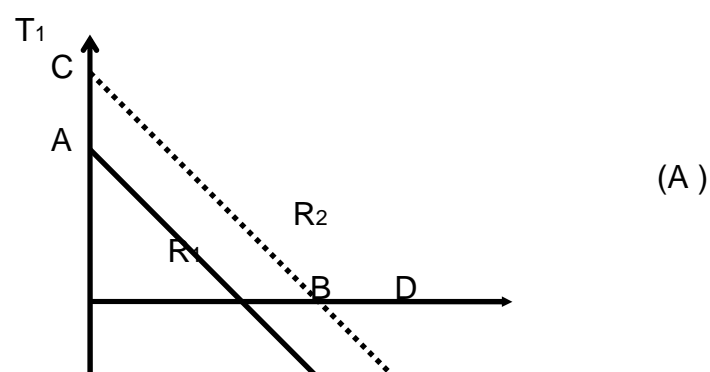
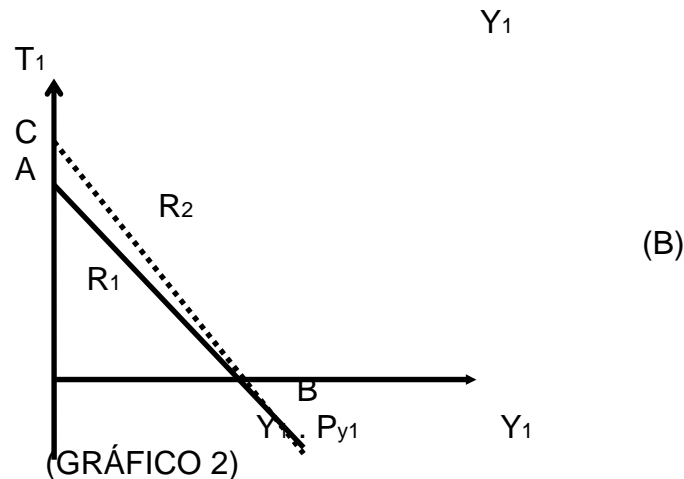


GRÁFICO 1

O gráfico acima representa as possibilidades de escolha do consumidor, entre uma cesta de bens  $Y_1$ , multiplicada pelo seu respectivo preço  $P_{Y_1}$ , e, uma outra cesta  $T_1$ , multiplicada pelo seu preço  $P_{T_1}$ . Quando a reta ( $R$ ) está no ponto 'A' o consumidor estará usando toda a sua renda em adquirir o bem  $T_1$  ao preço  $P_{T_1}$ . O contrário ocorre no ponto B. Ao longo da reta de restrição orçamentária estarão todas as possíveis combinações de  $T_1$  e  $Y_1$  ao preço e renda dados.

Nos próximos gráficos veremos como a presença do crédito pode afetar a movimentação dessa reta orçamentária.





Quando o crédito é concedido ao indivíduo independente da cesta de bens que ele irá adquirir, o deslocamento da reta de restrição orçamentária se comportará como em (a). Ela se deslocará totalmente, passando suas extremidades de 'A' para 'C' e de 'B' para 'D'. Esse deslocamento é paralelo à reta inicial (R1) e será proporcional ao limite de crédito concedido ao indivíduo. Um exemplo desse tipo de crédito é o cheque especial que é dado independente do uso que será feito dele.

Porém, normalmente as empresas financiam para seus clientes a aquisição de seus produtos. Dessa forma o deslocamento da restrição orçamentária, comportar-se-á como em (b). O crédito foi dado apenas para a compra da cesta  $t_1$ , e tão só a extremidade 'A' se deslocará para 'C', pois quando o cliente quiser consumir toda a sua renda na compra do bem  $Y_1$  ele não tem crédito algum.

A depender das preferências do consumidor, as quais envolve fatores subjetivos, aliado ao comportamento da restrição orçamentária, é que o consumidor irá escolher a quantidade de cada cesta que irá adquirir.<sup>2</sup>

### Necessidades

Para se pensar em adquirir um produto, o consumidor precisa satisfazer algumas necessidades. Não basta ter renda, crédito ou um bom

<sup>2</sup>O comportamento das retas é considerado como sendo de variáveis contínuas, mas as mesmas conclusões podem ser obtidas com variáveis discretas, aja vista que o comportamento tendencial é que é importante nesse trabalho.

preço. Se não houver uma necessidade a satisfazer que o estimule a comprar o produto ele não comprará.

Há produtos que pela sua própria natureza são considerados necessidades básicas. Mas existem outros que vão surgindo ao longo do tempo da evolução do ser humano. Não cabe aqui discutir quais são as necessidades básicas ou criadas. O importante é verificar que mercadorias que antes eram consideradas supérfluas, hoje podemos dizer que são essenciais. Um exemplo simples desse fato é o uso de transporte coletivo.

Quando uma cidade é pequena, onde seu núcleo urbano é composto de unidades habitacionais, comerciais e demais pontos de trabalhos bem próximos uns dos outros, e todas as atividades são realizadas nesse núcleo, *não há necessidade* de um meio de transporte coletivo. Criar uma empresa de ônibus nesta cidade seria um investimento com baixa ou nenhuma possibilidade de retorno. Com a expansão da cidade e a criação de novos núcleos residenciais e comerciais também, a integração dos serviços, mercadorias e atividades realizadas, *passa a existir uma necessidade* de um transporte coletivo, onde se pode cobrar até um preço mais elevado, até onde a renda ( com ou sem subsídios ) possa pagar.

Esse exemplo é bem extremo, há um outro que hoje é considerado como uma necessidade básica mas que a humanidade viveu milênios sem ela: a eletricidade. Com a multiplicação de seus usos a eletricidade foi cada vez mais se incorporando em nossos costumes, hábitos e modo de produção que não nos imaginamos sem a sua existência.

Uma das necessidades criadas em nosso tempo é a telecomunicação, por sinal oriunda do desenvolvimento dos estudos sobre os usos da eletricidade. Vivemos em um contexto social, político, cultural e econômico que a obtenção de informações rápidas, certas e seguras é fundamental. Sem a telecomunicação rapidamente ficamos alienados e inviabilizados em nossos processos de desenvolvimento intelectual, humano e profissional.

Este trabalho trata da questão da oferta e demanda de um tipo específico de telecomunicação que é a realizada através de telefones. A

divisão entre dois tipos, convencional e celular, visa atender necessidades distintas. Porém há necessidades em comuns, como a possibilidade de comunicação auditiva direta e em tempo real, *on line*. Este elo de informação é fechado de forma rápida e certa. Embora tenha mais de um século de existência, a sua utilização, como da eletricidade, não para de crescer e disseminar pelo mundo. Ainda hoje, mais da metade da população mundial (muito mais) não tem acesso a esse meio de comunicação. Portanto o seu crescimento é certo. Como veremos, no Brasil, e, particularmente na Bahia/Salvador, esse quadro não é muito diferente, tanto o convencional como principalmente o celular.

Até onde a tecnologia permita, há outras compatibilidades de usos do telefone convencional e celular. As facilidades de uso de uma linha (convencional) ou canal (celular) telefônico podem ser usadas para outros tipos de comunicação que não apenas de transmissão de voz, mas também de texto, dados e até imagens. Desse modo há entre o convencional e o celular uma certa coincidência de satisfação às necessidades.

Quanto às diferenças de motivos para demanda por telefone convencional ou celular, podemos citar uma certa quantidade de fatores, não pretendendo entretanto esgotá-las. Podemos dividir quanto as facilidades tecnológicas para uso alternativos à transmissão de voz. Nessa divisão aparece a telefonia convencional como mais avançada. É muito fácil, tecnologicamente, e barato conectar um microcomputador à *internet*, por exemplo, através de uma linha convencional que um canal celular. Para a comunicação coletiva, seja familiar ou em empresa, é muito mais cômodo ter uma linha convencional que um celular.

Outro tipo de divisão tem que ver quanto a mobilidade e impessoalidade ou não. O telefone convencional é também chamado de fixo. O consumidor ao adquirir dá um endereço para instalação. Essa particularidade completa a descrição acima da comunicação coletiva. Estando instalado em uma família ou empresa, vários de seus integrantes terão acesso a esse meio, não só para realizar chamadas, mas principalmente recebê-las. Já o telefone celular a sua principal característica

é a mobilidade. Ele não tem um endereço fixo, o que leva a outra característica: a pessoalidade. Além da facilidade de ter um canal de comunicação a sua disposição para receber e efetuar chamadas, o assinante de telefone celular é sempre encontrado por quem o procura. De uma forma mais clara, se um indivíduo 'A' faz uma ligação para outro 'B', sendo que esse número tenha sido de uma residência, esse indivíduo(B) poderá ou não estar presente. Mas se 'A' liga para o telefone celular de 'B', a probabilidade de 'A' manter comunicação com 'B', é próxima a 100% se a ligação for completada.

Assim podemos identificar alguns grupos de indivíduos que poderia demandar não apenas a propriedade, mas, especialmente, o tráfego de um telefone celular: as grandes e médias empresas, profissionais liberais, uma parcela considerável do mercado informal e outros serviços.

As grandes empresas usam a telefonia celular basicamente para a comunicação entre gerentes, diretores, assessores e empregados encarregados de tarefas que exigem mobilidade constante entre os departamentos e seções por onde passam. A urgência da informação e a certeza de encontrar esse funcionário, requer o uso de um meio que seja pessoal e ainda independa do local que este esteja.

Outro motivo que leva as empresas a demandarem telefones celulares, é um desdobramento do que foi dito acima. Empresas com vendedores externos ( e as vezes até interno ), e, que necessitem manter permanente comunicação com os mesmos, afim de controlar o ritmo das vendas e / ou fluxo das negociações com clientes, tornam-se potenciais demandantes do celular.

Semelhante às empresas os profissionais liberais com uma quantidade razoável de clientes e serviços, possuem necessidades constantes de comunicação e mobilidade muitas vezes intensa, e vêem no telefone celular a melhor solução para esse problema. Como exemplo podemos citar certos tipos de médicos (medicina do trabalho) autônomos, que necessitam serem encontrados para o atendimento à emergências e



estando com um aparelho celular a disposição logo é estabelecida a comunicação e resolvido ou encaminhada a solução da emergência.

O mercado informal de profissionais , como mecânico, eletricitas, refrigeração e outros, passa a ter no telefone celular uma forma de dinamizar o seu serviço. A mobilidade é grande para eles, e a imprevisibilidade do local e / ou cliente com que se encontra é grande. Com um telefone convencional a relação do custo de manter uma linha para esse fim e o benefício advindo do número de clientes atendidos é desfavorável. Já com o celular ele tem a sua disposição um benefício maior, embora com um custo até maior, mas a relação custo / benefício é melhor.

Um ultimo exemplo que podemos citar de demandante de telefone celular por motivos estritamente; por necessidades de trabalho e em função da mobilidade, é o serviço de taxi nas grandes cidades. Essa necessidade é originada do desejo do taxista oferecer ao seu cliente um serviço mais sofisticado. Ele adquire um canal celular para oferecer aos seus clientes que no momento da prestação do serviço, necessitem realizar um comunicação urgente com alguém e que não tenha meios, por qualquer motivo, de realizá-la.

Há ainda outros tipos de demandantes de telefone celular, os quais não se encontram nos exemplos anteriores. São as pessoas de classes econômicas elevadas ou classe média, média alta, por motivos variados. Nesse caso podemos citar pais que querem manter um controle mais constante sobre os filhos. Esse fator embora pareça ser mínimo na influência sobre a demanda de telefone celular, é uma explicação para o fato de que as chamadas classes 'A' e 'B' estejam com aproximadamente 100% de atendimento em Salvador<sup>3</sup>.

Quando tocamos no assunto de classe que são atendidas, passamos também a tratar de um motivo para demanda que na literatura econômica ficou conhecido como efeito demonstração.

---

<sup>3</sup> Fonte: Tebahia.

## Efeito Demonstração

Para muitos essa razão para demandar algum bem não tem tanta relevância. Mas um dos fatores que impulsionam as campanhas de promoção de um produto, é o uso de personalidades conhecidas e admiradas pelo público alvo. Assim as pessoas passam a consumir um produto, não apenas para suprir uma necessidade advinda da falta física dele, mas para atender uma falta psicológica, a qual pode se tornar depois do uso uma necessidade permanente.

Existem produtos que não apenas uma forte campanha publicitária, com personalidades, atua como efeito demonstração. O próprio produto tem em si um símbolo de status, ascensão social, ou seja ( em forma popular) *quem usa é quem tem condições financeiras*. Desse modo produtos que apresentem um diferencial tecnológico avançado, novidades no mercado, e que normalmente tenham alto preço, assumem um papel psicológico e que atua como fontes de formação de demanda.

Como exemplo deste fato podemos citar o uso de televisão em cores vídeo cassete, games, e, mais recentemente, computadores pessoais. Estes produtos surgiram recentemente, a preços inicialmente a preços elevados, que dava status social a quem o possuía, tiveram uma forte demanda e ainda tem em grande medida impulsionada pelo efeito demonstração. Dentro de nosso trabalho tanto o telefone convencional como, principalmente, o celular tem uma forte participação do efeito demonstração. Este fato é mais percebido com o celular. A idéia de que seu uso é um indicativo de status, é o fato de que muitas pessoas no desejo de tê-lo, e mostra a seus pares uma condição que não possuíam, assumiram compromissos adquirindo um celular que não puderam manter. Esta constatação se deve ao fato de hoje existir uma porcentagem elevada de clientes inadimplentes<sup>4</sup>. Assim ao considerarmos a demanda real de telefones celular e em parte também o convencional, tenhamos em mente a forte influência do efeito demonstração.

---

<sup>4</sup> Em setembro de 97 quase 15.000 clientes se encontrava em situação de inadimplência com os telefones já cancelados por falta de pagamento, sem contar os que estão apenas bloqueados ( com menos de três contas em atraso ou contas com 90 dias sem pagar).

## 2.2 EFEITOS DO CRESCIMENTO ECONÔMICO SOBRE A INFRA ESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO.

O setor das comunicações faz parte de um grupo mais amplo da atividade econômica que tradicionalmente recebeu a denominação de terciário ou de serviços. Como a característica dominante desse grupo encontra-se o fato de que o que é produzido é um tipo de bem que depende em grande medida do nível de produção dos outros setores, os serviços são fortemente influenciados pelo nível de atividade da economia.

Os serviços são atividades realizadas para complementar a atividade produtiva. Como exemplo podemos ver o caso dos transportes. A agricultura necessita dos transportes para o escoamento de sua produção, a indústria por sua vez irá se utilizar deles tanto à jusante quanto à montante, seja para o transporte da matéria prima para a unidade de produção, seja para a saída de seus produtos finais.

Com os serviços de comunicação os efeitos são semelhantes. O fluxo de informações de uma forma geral, é de particular importância. Os contratos de compra e venda de produtos e matéria prima, as estratégias de preços, produção demanda e o comportamento do mercado, torna cada vez mais necessária a participação do setor de comunicações na cadeia de relações produtivas.

O interessante é que a dinâmica do setor não é apenas um agente passivo do processo produtivo, mas também pode se constituir um fator de estímulo, pois ele também demanda produtos do setor produtivo, e à medida que é estimulado fornece à produção de bens destinados à sua atividade um novo fôlego. Cria - se portanto um círculo virtuoso.

No momento que a economia passa por 'turbulências', como recessão, há também uma queda na demanda por seus serviços, o que provocará uma queda também na oferta desses serviços.

O setor de serviços, e em particular o de comunicação e telecomunicação, é fortemente influenciado por um tipo de 'turbulência' que na teoria econômica recente vem recebendo o nome de 'ciclo de negócios'. Trata-se de um desenvolvimento da teoria de Keynes.

A teoria do ciclo de negócios se adapta às pequenas flutuação no nível de atividade econômica motivada por fatores diversos, mas que não permite determinar uma tendência de longo prazo. É portanto um movimento no crescimento econômico que ocorre no curto prazo, um período de um ou dois anos.

Dos fatores que podem determinar a existência dos ciclos de negócios, dois merecem destaque: os efeitos de um plano de estabilização de preços e medidas de política econômica motivada pelo ciclo político.

No primeiro caso, a estabilização dos preços permite o aumento dos gastos de duas formas, primeiro pelo aumento da renda pela eliminação das perdas geradas pela inflação, e, num segundo momento, pelos efeitos de um movimento de remonetização com um aumento da base monetária pela demanda maior por moeda que já não perde o valor aquisitivo. Essa segunda fase tem um sentido mais de causa que de efeito.

O segundo fenômeno que pode gerar ciclos de negócios é a coincidência dos períodos de rápido crescimento econômico com os períodos das eleições de forma a servir de instrumento de propaganda eleitoral, principalmente com a redução do desemprego.

Essa observação sobre os ciclos de negócios é importante para o nosso trabalho, pelo fato de que no período de análise deste trabalho terem acontecido esses dois fatos e que é claramente observável sua influência sobre a atividade econômica e em particular nos investimentos e na própria demanda por telefonia tanto convencional e como celular.

### **3 A HISTÓRIA DA TELECOMUNICAÇÕES E A ECONOMIA BAIANA**

#### **3.1 A HISTÓRIA DA TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL E A TELEBRÁS**

A história das telecomunicações no Brasil não é tão recente quanto alguns menos avisados possam pensar. Ela começa praticamente junto com a própria história do telefone no mundo. Alguns anos após a invenção de Gran Bell, é instalado no país as primeiras linhas telefônicas. Elas foram implantadas pelo imperador D. Pedro II ligando o Palácio da Quinta da Boa Vista, hoje instalado o Museu Nacional, e as residências de seus ministros.

Alguns fatos são interessantes de serem observados. Dois anos após esta instalação é feito o primeiro decreto governamental sobre o setor. Em 96 / 09 / 1879 o Imperador concede a Frederico A . Gower o direito de explorar comercialmente um tipo de aparelho telefônico por ele inventado. Nesse mesmo ano é concedido a uma empresa o direito de instalar e explorar linhas telefônicas nas cidades do Rio de Janeiro e Niterói. Essa concessão não é efetivamente usada, pois a empresa encarregada de fazer as instalações não tinha condição de realizar e tenta passar esse direito para Telephone Company of Brazil. Depois da polêmica criada e depois de intensos debates nova concessão é dada e assim é implantada a primeira empresa a operar comercialmente os serviços de telefonia.

Até 1931 várias leis, normas e regulamentações foram criadas, mas prevalecia uma certa ambigüidade na concessão de direito de exploração dos serviços. Cada estado da federação e até municípios distribuíam suas concessões, havendo assim conflitos de interesses na maioria das vezes. A partir desse ano, começa uma centralização dessas concessões. Somente o Governo Federal é que podia conceder direitos de exploração dos serviços interestaduais e internacionais.

Com essas concessões o serviço era executado por Cia's. privadas e existia, muitas das vezes, várias empresas operando em uma mesma área. Na realidade havia mais de 1000 empresas operando em território nacional.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup>TELECOMUNICAÇÕES, um direito de todos e não o privilégio de alguns! Brasília: SINTEL, [1992 ? ]

O processo de expansão e modernização do sistema era demorado e não atendia a demanda cada vez maior. No Distrito Federal (R. J.), os serviços prestados por uma companhia canadense - americana, não atendia as necessidades nem do governo que ainda em 1962 depois da transferência da capital para Brasília mantinha vários órgãos na cidade do Rio de Janeiro. Tanta era a dificuldade que o Primeiro Ministro Tancredo Neves decretou intervenção na empresa para que o problema pudesse ser equacionado.

Com a instalação dos Governos militares, o setor das telecomunicações passa a ser encarado como de segurança nacional, alvo, portanto, de um planejamento centralizado. É criado o Ministério das Comunicações; o Código Nacional de Comunicações; uma empresa para operar os serviços de longa distância, a Embratel; um fundo para financiar os investimentos no setor e por fim, a criação da TELEBRÁS.

A TELEBRÁS é criada pela lei 5.797 / 71 tendo como objetivo implantar normas de operação e planejamento dos serviços que seriam realizados na área das comunicações públicas a nível nacional, bem como coordenar e executar os projetos na área. Ainda seria de sua responsabilidade a captação de recursos, nacionais ou internacionais, para implantação dos programas, e ainda dar assistência técnica e administrativa às empresas menores do sistema, e, principalmente promover a unificação da atividades nas telecomunicações.

Em 9 de novembro de 1972 a TELEBRÁS é efetivamente instalada passando a ter a posse de 51% das ações da Embratel. Dois anos depois passa a ter o controle de 100% do capital desta. Assim inicia um novo capítulo na história das telecomunicações no Brasil. Depois da Embratel, a TELEBRAS passa a adquirir as diversas empresas regionais, a TELEBAHIA por exemplo é adquirida no ano de 1973. A estratégia adotada era de que se reduzisse o número de empresas a um mínimo compatível, ou seja, uma por unidade da federação. Esse objetivo é praticamente conseguido um vez que ficaram apenas três empresas fora do sistema e em zonas localizadas ( Prefeituras de Londrina e Ribeirão Preto e a CTBC - Cia Telefônica Brasil

---

Central) e uma empresa onde a TELEBRÁS participa como empresa coligada que é a CTR ( Rio Grande Do Sul ).

Algumas realizações dessa nova mudança começa com a padronização das tarifas em todo país, aumentando assim o poder de capitalização do sistema. Para resolver as dificuldades no financiamento dos investimentos foi criado um mecanismo chamado de auto financiamento, onde o consumidor participava ( financiava) do investimento e após um certo período receberia o dinheiro investido em ações da empresa. Esse sistema de financiamento proporcionou uma forte alavancagem nas telecomunicações brasileira.

Durante a década de 70, mais especificamente, na segunda metade com a execução de II PND, e até a criação da SEST ( Secretaria de Controle das Estatais ), o STB ( TELEBRÁS) dá um salto de qualidade e quantidade, como a implantação do serviço DDI ( a integração de todas as capitais via DDD já havia sido conseguido pela Embratel em 1971 ); a criação de um centro de pesquisa e desenvolvimento ( o CPqD) em Campinas; a fomentação de uma indústria nacional de tele - equipamentos ( dentro da ótica do II PND ) e ainda a criação do primeiro sistema de transmissão de dados não comutado.

Depois da criação de SEST - órgão de controle das empresas estatais - no início dos anos 80, o Sistema Telebrás passa a enfrentar algumas dificuldades para atingir os seus objetivos. É que além de outros inconvenientes, as empresas tiveram uma limitação de seus investimentos. A perda de autonomia é evidente, o que se reflete no serviço prestado: a quantidade de terminais instalados ( oferecidos aos consumidores ) reduz de 800 mil por ano para 300 mil.

Ainda mesmo com um forte aperto financeiro, por estas limitações orçamentárias, ha algumas realizações importantes das quais vale destacar o lançamento de dois satélites para atender o mercado nacional ( Brasilsat 1A - 86 e Brasilsat 2A - 88 ) e a instalação das primeiras centrais digitais CPA e Tropco R sendo que esta última de tecnologia totalmente nacional.

A partir do ano de 1988 o Ministério das Comunicações passa a emitir portarias e decretos regulamentando a Telefonia Móvel Celular. Um deles classifica-a de serviço público restrito. Esse conceito abre espaço para que esta pudesse ser explorada pela iniciativa privada. Estas diretrizes são complementadas em 1990 durante o governo Collor com a divisão do serviço em duas faixas de frequências: as bandas A e B. Sendo que a primeira ficou reservada às empresas do Sistema Telebrás e a última para a iniciativa privada que ficou à espera de regulamentação a nível de emenda constitucional para que pudesse apresentar projetos. A disputa ficou bastante intensa e em 1991 a Secretaria Nacional de Telecomunicação suspende os editais de licitação da Telesp, Telemig e Telepar que visavam abrir espaço a iniciativa privada. Tal medida tinha o objetivo de permitir às empresas da área pública se prepararem para enfrentar a concorrência.

Ainda durante o ano de 1990 dois fatos importantes marcaram a telefonia nacional: a implantação do Serviço Móvel Celular na cidade do Rio de Janeiro em 30 de novembro, e o lançamento da central digital Tropco RA concluindo assim o projeto Trópico da Telebrás.

### 3.2 A TELEBAHIA

Dentro deste contexto nacional passamos a focalizar a evolução do sistema de telecomunicações no estado da Bahia e particularmente em Salvador.

Apenas sete anos após a invenção do telefone foram instalados os primeiros terminais na cidade de Salvador. A partir daí o crescimento foi proporcional a evolução do crescimento da atividade econômica do estado. De 1911 a 1922 foram instaladas as estações Central e nos bairros da Graça, Roma e Rio vermelho<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> OLIVEIRA, Daniela Costa de.. **A Telebahia e a qualidade total**: análise das mudanças observadas no períodos 1989-94. Salvador. Monografia (Graduação em Economia) FCE-UFBA, 1995



Em 1924 o serviço passa então a ser prestado pela Companhia de Energia Elétrica da Bahia - CEEB. Com isto há uma centralização das operações. Sendo que a partir deste período, algumas cidades do interior passam a serem atendidas pelo serviço telefônico.

Durante a revolução de 1930, com os tumultos provocados por ela, alguns danos são causados às instalações telefônicas da cidade, como a destruição da estação do bairro de Roma. Esta, entretanto, foi recuperada no ano seguinte e implantada uma outra com capacidade para 4200 terminais. Porém só em 1946 dá-se a instalação da primeira central automática, a qual ficava no bairro da Graça.

O ano de 1958 é um dos mais marcantes para a telefonia no estado. Neste ano é criada a TEBASA - Telefones da Bahia S.A.. A empresa inicia suas operações com uma oferta de 20.000 terminais no ano de 1962, espalhados por diversos bairros da cidade como Comércio, Nazaré, Graça, Amaralina, Itapuã, Aeroporto e Roma.

Como vimos anteriormente, a implantação de uma nova política nacional de telecomunicações e com a criação da Telebrás, que procurou agregar às diversas companhias do setor, deixando apenas uma por estado da federação, a TEBASA foi incorporada então ao Sistema Telebrás em 1973, tendo o seu nome mudado para Telecomunicações da Bahia S. A. no mês de março do ano seguinte.

A partir dessa incorporação e seguindo as diretrizes da Telebrás, são implementados planos de reorganização administrativa. Após esta fase, há um planejamento da expansão da malha telefônica instalada através dos PEX - Planos de Expansão ( 1º e 2º PEX's). Estes planos tiveram sua conclusão no ano de 1978. Ao final desse período a cidade de Salvador já contava com 69 mil terminais instalados e uma capacidade de instalação de 1380 telefones públicos.

Embora o número de terminais tenha aumentado, a qualidade do serviço (e até mesmo a quantidade de terminais) era deficitária. Esta quadro

---

refletia não apenas uma questão de ordem local. Era fruto de uma situação nacional. Apenas alguns estados como Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, a situação era um pouco melhor.

Os recursos para os investimento nos PEX's, foram oriundos de um crédito facilitado e apoiado no FNT - Fundo Nacional de Telecomunicação. Com a Extinção deste em 1986, a Telebahia passou a contar com recursos próprios e financiamento da SUDENE ou da própria Telebrás. Este fato provocou uma mudança no quadro de endividamento da empresa quando precisou realizar novos investimentos.

Aliado a essas mudanças de ordem financeiras e econômicas, um fato novo pegou a empresa de surpresa. O esgotamento da planta instalada que estava previsto para 1989, aconteceu dois anos antes. Isto provocou a execução de um novo plano de revitalização da planta, que envolveu não apenas uma expansão do número de terminais, mas também uma melhora na qualidade dos serviços.

Com o fato de não mais existir uma fonte de financiamento barato como nos anos 70, e sem o FNT e tendo que realizar estes investimentos o grau de endividamento da empresa aumentou consideravelmente. Mesmo assim no final de 1990 a Telebahia contava com 428 mil terminais no estado sendo que 253 mil em Salvador e RMS, e 175 mil no interior. Comparando com o ano de 1978 ( final do segundo PEX ) houve um aumento de aproximadamente 260% no número de terminais só em Salvador e RMS. Mesmo assim a densidade telefônica do estado era uma das mais baixas do país 3,6% ( em cada 100 habitantes apenas 3,6 possuíam uma linha telefônica.

Na década de 90 a situação da empresa passa por dois períodos distintos. Até o ano de 93, quando a Telebahia conviveu com prejuízos contábeis e baixa contratação de terminais. E de meados de 93 em diante com a implantação do serviço móvel celular e ampliação do programa de digitalização da rede fixa.

Atualmente a Telebahia conta com uma planta instalada no estado de 784.499 terminais convencionais (fixos) e 195.560 terminais celulares. Desta oferta 715.450 terminais convencionais e 170.508 celulares estão em efetivo uso. Isto dá uma taxa de utilização (UTI) de 91,2% no convencional e 87,19 no celular<sup>7</sup>. A meta da direção da empresa é atingir pelo menos 95% de UTI.

Um dos objetivos deste trabalho é mostrar alguns dos fatos ocorridos durante esta segunda fase dos anos 90, principalmente a que se refere a participação do Serviço Móvel Celular na planta os investimento aplicados na melhoria da qualidade do serviço fixo com o programa de digitalização.

### 3.3 O CRESCIMENTO DA BAHIA NOS ANOS 90

Durante os anos 90 o crescimento econômico da Bahia passou por uma fase diferente daquela dos anos 80. Naquele período o estado se beneficiou dos efeitos positivos dos investimentos realizados no II PND. Por essa razão as taxas de crescimento do estado esteve sempre a frente da registrada no país como um todo.

Durante a primeira metade dos anos 90, há uma conjuntura econômica que passa por diversas 'turbulências', reflexo direto das políticas de estabilização da economia implementadas em nível nacional.

Nos anos de 1990 a 1994 a taxa de crescimento da economia baiana é de apenas 1,2% a. a.. Com uma atenção maior para o fato de que em 1994 esse crescimento foi de 6,7%<sup>8</sup>. Já em 1995 ela retrocede para 1,8%<sup>9</sup>. Esses dados nos informa que o crescimento econômico do estado pode está

---

<sup>7</sup> RADE - RELATÓRIO DE ANÁLISE DO DESEMPENHO EMPRESARIAL Salvador, Telebahia, set. 1997

<sup>8</sup>CARVALHO Jr, César Váz de. Bahia: como potencializar o desenvolvimento? **Conjuntura & Planejamento**, Salvador, SEI, n. 13, p14-15, jun. 1995

saturado em seu modelo baseado na indústria de transformação, notadamente a petroquímica. Mas como veremos mais abaixo, novas perspectivas de investimento de dinamização da indústria, tanto na Região Metropolitana quanto no interior do estado, tem surgido.

É interessante notar que as taxas expressivas de 1994 e 1995 ( este apenas como crescimento sobre uma base elevada), são comandadas pela expansão do setor comercial ( 14,6% e 11,5% respectivamente). O fraco crescimento ou recessão da indústria e agricultura refletem o fato de que este modelo pode está superado e que novas fronteiras de crescimento precisarão serem 'desbravadas'.

Essas fronteiras já estão sendo abertas como a ocupação do cerrado do oeste no estado pelo cultivo de soja e feijão, entre outras culturas; a implantação da indústria de celulose no sul do estado. Mas o que está faltando é um salto para a indústria de transformação de produtos finais. Isso é imprescindível, pois a indústria de celulose, química e petroquímica, no contexto atual dos avanços tecnológicos ( para uns III Revolução Industrial, para outros apenas uma intensificação da internacionalização do capital) e como característica própria da atividade, são intensivas em capital e poupadoras de mão de obra. Assim o crescimento poderá ocorrer mas com uma concentração de renda ainda maior.

A pergunta que se faz, portanto é qual o cenário mais provável para o comportamento da economia baiana até o final do século? E como poderá ser dado o salto de transformação da própria base produtiva de modo que o estado possa se inserir competitivamente no contexto da abertura econômica e quadro macro econômico nacional? E, mais importante para a esse trabalho, qual será o efeito dessa transformação sobre o nível de emprego e renda na Região Metropolitana de Salvador, dessas transformação?

É evidente que, segundo os analistas que tem discutido esse assunto são unânimes em afirmar que o crescimento do estado "em 'média' vai continuar, embora a taxas mais modestas" à aquelas registradas no período

---

<sup>9</sup>PROSÉRPPIO, Renata : Bahia: crescimento ou estagnação. **Conjuntura & Planejamento**

do II PND, nem também será de forma contínua, mas que na média o saldo será positivo<sup>10</sup>.

A transformação não poderá ocorrer sem um planejamento estratégico que ataque não apenas o incentivo a novos investimentos por parte das empresas, mas a criação de fatores sistêmicos de competitividade. Como a formação de uma mão de obra especializada e altamente educada; a criação de uma melhor infra estrutura de transporte e armazenamento.

O certo é que com a nova configuração do cenário econômico o estado da Bahia tem de explorar as vantagens, naturais e sistêmicas, que possui em relação aos demais estados do Nordeste. As vantagens sistêmicas de educação e treinamento da mão de obra se concentram em maior escala na RMS. Porém a proximidade dos mercados, como a região Sudeste do país, consumidores tendem a fazer das regiões sul e sudoeste do estado mais atrativas para as empresas investirem.

Assim mesmo com o recente anúncio de instalação de indústrias automobilísticas na RMS, a tendência é uma concentração dos investimentos o que não trará tão grandes efeitos no emprego e no aumento da renda em Salvador e região metropolitana.

Com o recente anúncio da instalação de indústrias automobilísticas no estado, localizadas na RMS, uma nova esperança surge para a indústria de transformação. Este novo estímulo chega exatamente no momento em que a necessidade de geração de emprego é grande.

Há porém duas séries de fatores a considerar. Uns positivos e outros negativos. Com a instalação de empresas fornecedoras de auto peças, há uma multiplicação do número de emprego na indústria e dinamização de outras atividades de apoio como o comércio e o setor de serviços. Esta cadeia é extensa e sua influência poderá ser medida apenas após o final do processo, e ainda assim através de aproximações estatísticas.

---

Salvador, SEI, n. 26, p. 6-7, jul. 1996.

<sup>10</sup>PROSÉRPIO, Renata : Bahia: crescimento ou estagnação. **Conjuntura & Planejamento** Salvador, SEI, n. 26, p. 6-7, jul. 1996.

Por outro lado os fatores negativos são oriundos da constatação de que estas novas indústrias já serão implantadas dentro de um modelo de produção que prioriza a tecnologia com o uso intensivo de máquinas e equipamentos, e um incremento não proporcional de força de trabalho. A globalização da economia faz com que novas formas de gerenciamento do trabalho e o uso de tecnologias cada vez mais intensivas em capital. Esse fato funciona em oposição aos fatores positivos relatados anteriormente.

A questão primordial a ser respondida é como irá se comportar a integração da indústria de veículos com os fornecedores de auto peças. O fato é que o mesmo programa de incentivos fiscais foi estendido às auto peças, agora depende de uma resposta que o mercado dará. A resposta a esta indagação ainda depende de outra mais importante que é a que se refere a quanto destes investimentos prometidos se efetivarão. O que existe na verdade são os anúncios destes projetos de investimento os quais dependerão de fatores conjunturais para suas efetivações.

Para ficar em apenas um exemplo do que pode ocorrer de dificuldades na implantação destes projetos, é o caso da empresa que anunciou o maior volume de investimento. Esta seria a primeira fábrica da empresa fora de seu país sede. Porém o grupo controlador desta enfrenta sérias dificuldades financeiras, com débitos com fornecedores e bancos. Com a necessidade de realização de uma reengenharia financeira, para o equacionamento dos débitos e continuação das atividades, novos investimentos podem ter seus cronogramas atrasados, paralisados ou até mesmo desistidos.

Assim como os efeitos desses anúncios de investimentos ainda não podem ser mensurados, embora só o anúncio pode gerar uma expectativa positiva, aliado a fato da de riscos quanto a suas efetivações, podemos afirmar que o crescimento econômico do estado dependerá de decisões que estão sendo tomadas na conjuntura atual, e que dependerão de forte influência reguladora e atrativa por parte do estado.

#### **4 A EVOLUÇÃO DO INVESTIMENTO E DA DEMANDA DE TELEFONIA CONVENCIONAL E CELULAR**

A oferta do serviço de telefonia celular em Salvador passa a acontecer a partir de julho de 1993, mas é exatamente no período que cobre os anos de 1994 a 1996 que há uma intensificação do oferecimento de terminais de telefones celulares.

Não é claramente perceptível a influência do serviço celular sobre a telefonia fixa, ou convencional, nem também a desta sobre aquela. E aparentemente não poderia haver essa relação pois poderíamos pensar que os serviços se complementam. Na realidade porém esses serviços não são totalmente complementares nem concorrentes. Há influências positivas e negativas que faz com que, por exemplo, os telefones celulares que entram em serviço tenha uma influência positiva sobre a oferta de telefonia fixa (convencional). Isto poderemos observar nas análises que faremos dos valores apresentados na tabela 1.

Antes de passarmos as análises alguns esclarecimentos se faz necessário para podermos entender melhor essa influência. Em primeiro lugar convém esclarecer o fato de se estar usando oferta de terminais como medida para os investimentos realizados. A empresa não tem um confiável registro mês a mês, dos valores investidos. Mesmo pegando os boletins mais recentes nada garante que no mês seguinte estes valores não sofra uma revisão. Deste modo preferir usar a quantidade dos terminais instalados como um reflexo direto dos investimentos realizados. Para termos uma idéia dos investimentos realizados e compararmos com a quantidade de terminais instalados podemos observar pela tabela 2:

Esses dados só podem ser usados como parâmetro, como uma média que pode ser estendida também para os terminais instalados na região da capital (RMS) com reserva. Aqui foi feita uma inferência a partir da média da empresa de investimento por terminais instalados, convencional e celular.

Tabela 1-Total de terminais instalados e em serviço

| MÊS      | Oferta fixo | Oferta celular | Terminais fixo em serviço | Terminais celulares em serviço |
|----------|-------------|----------------|---------------------------|--------------------------------|
| JAN / 94 | 291366      | 5500           | 274045                    | 5026                           |
| FEV      | 293784      | 7000           | 274767                    | 5786                           |
| MAR      | 302658      | 7000           | 276019                    | 6932                           |
| ABR      | 303356      | 8000           | 277323                    | 7854                           |
| MAI      | 303356      | 12000          | 279219                    | 8784                           |
| JUN      | 303663      | 12000          | 280438                    | 9665                           |
| JUL      | 305463      | 15000          | 281225                    | 10715                          |
| AGO      | 305463      | 15000          | 282215                    | 13205                          |
| SET      | 311631      | 17000          | 283575                    | 16946                          |
| OUT      | 317131      | 22000          | 285370                    | 19479                          |
| NOV      | 322299      | 26000          | 287471                    | 25635                          |
| DEZ      | 328698      | 29600          | 289865                    | 25917                          |
| JAN / 95 | 331204      | 29600          | 294098                    | 29156                          |
| FEV      | 333258      | 29600          | 298282                    | 29385                          |
| MAR      | 334679      | 30000          | 305387                    | 29463                          |
| ABR      | 339194      | 30000          | 308932                    | 29647                          |
| MAI      | 341652      | 30000          | 314590                    | 29618                          |
| JUN      | 347333      | 30000          | 318720                    | 29589                          |
| JUL      | 353672      | 30000          | 324419                    | 29784                          |
| AGO      | 357176      | 39000          | 327436                    | 30082                          |
| SET      | 367864      | 50000          | 329148                    | 49344                          |
| OUT      | 370544      | 50000          | 330509                    | 49489                          |
| NOV      | 372249      | 57000          | 331824                    | 56740                          |
| DEZ      | 390216      | 71600          | 333916                    | 71095                          |
| JAN / 96 | 393414      | 71600          | 338762                    | 71349                          |
| FEV      | 394578      | 71600          | 344069                    | 71035                          |
| MAR      | 396390      | 86000          | 350087                    | 84383                          |
| ABR      | 403356      | 91000          | 353871                    | 89612                          |
| MAI      | 408432      | 95000          | 358472                    | 92943                          |
| JUN      | 410206      | 100000         | 361752                    | 96780                          |
| JUL      | 412842      | 105000         | 367445                    | 104940                         |
| AGO      | 418458      | 110000         | 373079                    | 109825                         |
| SET      | 422494      | 115000         | 379050                    | 114625                         |
| OUT      | 427784      | 120000         | 384847                    | 117814                         |
| NOV      | 434893      | 125000         | 390045                    | 120931                         |
| DEZ      | 450059      | 130100         | 397365                    | 123103                         |

FONTE: RADE - RELATÓRIO DO DESEMPENHO EMPRESARIAL 94, 95, 96

Esta média será aplicada à RMS, visto que 70% do investimento e faturamento da empresa se localiza aí. É interessante que para cada ano a média de investimento para cada terminal instalados varia tanto celular quanto convencional, assim é melhor tomarmos a média móvel em detrimento de uma média simples. Pegando a média de todo o período é mais consistente na hora de fazer uma relação da oferta de telefones com o volume de investimento.



Tabela 2 - Relação de investimento por terminais

| RELAÇÃO: INVESTIMENTO CONVENCIONAL x CELULAR |              |              |              |              |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|
|  | 1994         | 1995         | 1996         | MÉDIA MÓVEL  |
| <b>Invest conv</b>                           | R\$ 69.818,  | R\$ 161.014, | R\$ 166.949, |              |
| <b>Invest. cel</b>                           | R\$ 15.530,  | R\$ 133.059, | R\$ 130.473, |              |
| <b>Ganho conv</b>                            | 50.180       | 93.914       | 90.898       |              |
| <b>Ganho cel.</b>                            | 31.000       | 70.700       | 77.800       |              |
| <b>Média conv</b>                            | R\$ 1.391,35 | R\$ 1.714,48 | R\$ 1.836,66 | R\$ 1.692,74 |
| <b>Média cel.</b>                            | R\$ 500,97   | R\$ 1.882,02 | R\$ 1.677,03 | R\$ 1.554,66 |

OBS.: Dados referentes a toda empresa.

Média Móvel = soma do investimento / soma do ganho de terminais.

Um fato a destacar, porém, é que em média o investimento para a oferta de um terminal convencional é maior que do celular. Isso é bom frisar porque quando tomamos os terminais instalados como parâmetro do investimento reduzimos a uma medida real, pois em termos absoluto o investimento em telefonia convencional é bem maior que no celular, mas em termos relativos a diferença diminui. E o custo para a implantação de um terminal a ser oferecido para uso do público de telefone do celular chega bem próximo do telefone convencional.

Faremos sempre referência a esta tabela no momento que precisarmos comentar os valores dos investimento a cada ano. Estas observações se fizeram necessárias neste momento a fim de que pudéssemos explicar a razão de se tomar a oferta de terminais como parâmetro do investimento.

Para a análise dos dados preferimos realizar uma regressão econométrica na qual especificamos como sendo linear, pois os dados utilizados se referem a uma série temporal, com uma tendência aparentemente crescente tanto da oferta quanto da demanda, e que até dezembro de 1996 não havia tendência de estabilização em um patamar qualquer.

#### 4.1 A OFERTA

Uma análise comparativa dos investimentos realizados na telefonia convencional e na telefonia celular, permite uma visualização do tipo de

serviço que será prestado prioritariamente aos consumidores. Permite também observar a situação da empresa frente à abertura do setor de telecomunicações a iniciativa privada proposta pelo atual governo.

A partir de 1994 há uma presença do volume de investimento em telefonia celular considerável em relação ao montante que é investido na telefonia convencional. Mas é nos anos de 1995 e 1996 que se consolida a divisão dos recursos destinados ao investimento em telefonia celular e convencional. Nesses anos a divisão proporcional é praticamente a mesma.

Em 1994 os investimentos em telefonia celular foram realizados praticamente no atendimento a região da capital, embora houvesse a implantação do serviço em umas poucas cidades do interior, o 'grosso' do investimento é empregado na RMS. Como veremos no próximo tópico, parte desses investimentos visavam atender a uma demanda explosiva.

Nos anos seguintes há uma participação maior dos investimentos realizados no interior, mas a participação dos investimentos realizados na capital e arredores continuou a representar, como já foi frisado, cerca de 70% dos negócios da Telebahia, segundo informações obtida com funcionários da própria empresa.

Assim podemos com maior segurança tirar nossas conclusões a partir dos parâmetros relacionados, quais sejam: terminais instalados na RMS; investimento total realizados pela empresa e a informação referente a participação dos negócios da capital naqueles realizados por esta em todo o estado.

É importante observar que também na telefonia convencional houve um aumento dos investimentos realizados. No ano de 1994 o nível bruto dos investimentos foram da ordem de 70 milhões de reais e nos anos de 95 e 96 dá um salto para a casa dos 160 milhões um aumento de 128%. Esse aumento é explicado por dois motivos básicos: o primeiro é um aumento da oferta de terminais, em 1994 foram 50.180 no estado e 37332 na RMS, já nos anos de 1995 e 1996 estes números passam à 93.914 e 90.898 no estado (61.518 e 59843 na RMS) respectivamente.

O segundo motivo é o aumento do grau de digitalização da rede básica que passa de 30% no final de 1993 para 70% no final de 1996. Esse aumento se dá com a substituição de equipamentos obsoletos com a implantação de centrais de tecnologia digital. O compromisso com a modernização no que se refere a digitalização é de tal ordem que em 96 não houve mais a contratação de terminais com tecnologia analógica, só se contra digital. Há portanto uma ampliação da planta de forma considerável, aliada a uma modernização da planta, o que possibilita a uma maior eficiência e qualidade na prestação dos serviços.

### O Modelo

Antes de passarmos aos números das análises econométricas é importante comentarmos ainda sobre as especificações dos modelo usado. Convém portanto esclarecer algumas características de cada uma das funções encontradas.

Como dissemos anteriormente, pressupomos uma regressão linear. O modelo adotado utiliza o método dos mínimos quadrados. Entendemos ser este um método adequado a estimação de séries temporais.

A primeira regressão procura medir a influência da oferta de telefones móveis celulares sobre a oferta de telefones convencionais. Poderíamos especifica-la apenas com este estimador e mais uma constante, porém acrescentamos mais um: aquele que mede a demanda real, ou seja, os terminais que entram em serviço. Este novo parâmetro torna a função mais realista e ainda com um nível de significância aceitável como veremos.

Embora a segunda função tenha a mesma forma, ela tem o objetivo inverso, que é medir a influência da oferta de telefones convencionais sobre a oferta de telefone celular. Seguindo a mesma linha de raciocínio, no lugar da demanda real de telefone convencional foi posta a demanda (real) de telefone celular. Só que neste caso o estimador da oferta de telefones convencionais deixa de ter uma significância aceitável. Se tirarmos a demanda de celular o estimador da oferta teria um nível de significância excelente. Assim, para estas duas primeiras regressões teremos a forma:

$$Y = f(X1; X2) = K + \beta_1 X1 + \beta_2 X2 + \varepsilon, \text{ onde}$$

Y = Oferta de Terminais Convencionais na primeira e celular na segunda.

X1 = Oferta de Terminais Celulares na primeira e convencional na segunda;

X2 = Demanda real por telefone convencional na primeira e celular na segunda;

$\varepsilon$  = Estimativa de erro padrão com média igual a zero e desvio padrão  $\sigma$

- **Resultado da Regressão de Terminais Instalados Convencionais (oferta de telefones convencionais) em função dos terminais móveis instalados ( oferta de celular) e terminais fixos em serviços (demanda real de telefone convencional):**

**Resultado da regressão:**

|                          |                 |                |
|--------------------------|-----------------|----------------|
| Constante                | 55220,36        |                |
| Err Padr de Y Est        | 6030,094        |                |
| Valor de R2              | 0,985           |                |
| Nº de Observações        | 36              |                |
| Graus de liberdade       | 33              |                |
|                          | <b>Oferta</b>   | <b>Demanda</b> |
|                          | <b>Celular.</b> | <b>fixo.</b>   |
| <b>Coefficiente(s) X</b> | 0,334           | 0,888          |
| Err Padr do Coef.        | 0,11935         | 0,12504        |
| <b>t. student</b>        | <b>2,79925</b>  | <b>7,10316</b> |

Est. t. tab 1,967 - com grau de confiança de 95% e grau de liberdade 30

A nossa hipótese básica é que com a introdução do serviço móvel celular a oferta de telefonia convencional foi proporcionalmente reduzida. Pelo resultado da regressão podemos observar que a evolução da quantidade de terminais telefônicos convencionais é influenciado positivamente pela de terminais celulares, pois, para cada terminais telefônico celular instalado há uma ampliação de 0,33 terminais convencionais.

Esse resultado é particularmente interessante, pois como o serviço móvel celular é um produto relativamente novo, era de se esperar que o volume de recursos aplicados na expansão e modernização do sistema de

telefonia convencional fosse reduzido para dar um maior espaço à telefonia celular, como se a empresa considerasse o celular como concorrente do convencional. Porém a implantação de um número maior de terminais celulares, foi acompanhada por uma ampliação considerável do telefones convencionais. Isto podemos dizer então que em parte a empresa considerou o celular como um produto complementar ao telefone convencional.

Uma outra explicação para este fato não está medida na regressão e sim na leitura do ambiente econômico e político do período analisado. Como vimos no capítulo primeiro, na segunda parte, existem a presença de dois fatores que motivaram a oferta de telefonia convencional, primeiro a proximidade de eleições gerais no início (94) e de prefeitos e vereadores municipais no final (96), estas fizeram que o governo imprimisse um ritmo de investimentos mais arrojado utilizando-se de suas empresas para incrementar isto. O segundo fator foi a ocorrência de pequenos surtos de crescimento provocados pela condução do Plano Real. Estes fatores estão relacionados entre si e ajudam a explicar em parte esta influência positiva da oferta de telefone celular sobre a oferta de convencional.

Voltando a regressão encontramos outra explicação importante é que a oferta de telefones convencionais atendeu mais a pressões da demanda efetiva desse tipo de telefone, que precisamente da oferta de telefone celular. Enquanto o impacto desta última foi de apenas 0,33, como acabamos de ver, a da demanda foi de 0,89. Assim para cada um terminal que era demandado a empresa ofertava 0,89. Isto tem permitido aumentar o grau de utilização da rede implantada, pois a demanda não era atendida totalmente, passando a ser usado além dos terminais que foram oferecidos no mês, parte dos que estavam ociosos na planta.

Convém salientar, entretanto, que o que foi ofertado em termos de terminais fruto de investimento foi bem maior que o expresso na tabela acima, pois com a implantação de terminais digitais houve uma retirada sistemática de serviço de terminais analógicos. Esse fato ajuda a explicar também o motivo de aparecer um estimador com sinal positivo para a oferta

de celular. Na realidade o que ocorreu foi um investimento geral que envolveu tanto a telefonia fixa quanto a móvel celular.

Analisando ainda a regressão, podemos observar que a função achada explica 96% do comportamento da variável dependente. Para a variável Tt.M I ( Total de Terminais telefônicos Móveis celular Instalados ); temos um valor da estatística t de student de 2,80 que é maior que o t de student tabelado para um grau de liberdade de 30 a um nível de significância de 95%, que é de 1,96.

Passemos agora a verificar a influência da oferta de telefones convencionais sobre a oferta de telefones celulares.

O primeiro ponto a verificar é que na primeira regressão há um estimador que não é significativo. Este é exatamente o que mede a influência da oferta de telefones convencionais sobre a oferta de celular. Isto não quer dizer que a oferta de telefones convencionais não tem nenhum impacto sobre a de celular, mas que existem outros fatores que são mais importantes que influenciam a oferta de celular. Estes fatores estão relacionados com a conveniência da empresa quanto a sua estratégia de aumentar o seu portfólio de produtos de serviços oferecendo-os com tecnologia cada vez mais sofisticada, e as próprias exigências do mercado, que impelem a empresa a se preparar para a concorrência no setor de telecomunicações, com uma planta que tenha ampla cobertura, de forma a assegurar um diferencial competitivo importante.

- **Resultado da Regressão de Terminais Instalados Móveis (Oferta de telefone Celular) em função dos terminais fixo instalados (Oferta de Convencionais) e terminais móveis em serviço (Demanda real do celular):**

| <b>Resultado da regressão 1:</b> |            | <b>Resultado da regressão 2:</b> |
|----------------------------------|------------|----------------------------------|
| Constante                        | -11.114,02 | -244.472,98                      |
| Err Padr de Y Est                | 2.550,99   | 7.969,74                         |
| Valor de R2                      | 0,9961     | 0,9610                           |

|                    |                     |                |  |                     |
|--------------------|---------------------|----------------|--|---------------------|
| Nº de observações  |                     | 36             |  | 36                  |
| Graus de Liberdade |                     | 33             |  | 34                  |
|                    | <b>Oferta</b>       | <b>Demanda</b> |  | <b>Oferta</b>       |
|                    | <b>Convencional</b> | <b>Celular</b> |  | <b>Convencional</b> |
| Coeficiente(s) X   | 0,0405              | 0,95850        |  | 0,82697             |
| Err Padr do Coef.  | 0,0464              | 0,05541        |  | 0,02858             |
| t. student         | 0,8734              | 17,28740       |  | 28,93435            |

Também como resposta a não significância do estimador da oferta de convencional é o fato de que a demanda real por telefonia celular ter um estimador consideravelmente elevado ( 0,958 - para cada um terminal demandado a empresa ofertou 0,958 terminal celular), e também ter um nível de significância elevado. Isto nos diz que para a empresa é mais importante a forma como a demanda se comporta que a ela irá ofertar de telefones convencionais.

É importante observarmos que se rodarmos uma regressão apenas com a oferta de convencional como variável independente, o resultado seria um parâmetro com alto nível de significância. Mas isto seria falso, pois não englobaria a influência da demanda efetiva de telefone celular. Outro detalhe é que nesta segunda regressão o estimador constante é um valor negativo muito elevado o que nos indica que precisaríamos de uma oferta inicial de 295.625 terminais convencionais para obtermos o primeiro terminal celular. Na primeira regressão também a constante é negativa porém bem menor da ordem de -11.114, que não reflete a realidade.

As duas regressões são importantes, mesmo com suas deficiências, mas uma complementa a outra e nos mostra que não apenas através destes números, mas é forma da estratégia competitiva da empresa que influencia o que ela irá ofertar de telefone celular. É a maneira como a empresa se prepara para a concorrência que está determinando a quantidade de terminais celulares que ela coloca a disposição dos consumidores.

## 4.2 A DEMANDA

O comportamento da demanda pelos serviços reflete basicamente o movimento dos fatores que analisamos no capítulo primeiro, onde identificamos alguns dos motivos que estimulam um indivíduo comprar um serviço de telefonia. Aliado àqueles motivos vimos também que fatores externos ao controle do consumidor, como o comportamento da economia, com ou sem condicionantes inflacionários, com ou sem crescimento econômico. Tudo isto irá afetar o consumidor na hora de realizar qualquer espécie de consumo.

O oferecimento de serviço celular deu aos consumidores uma nova opção de serviço telefônico que para um determinado grupo desses consumidores passa a se constituir uma saída para da dinamização de seus negócios ante a dificuldade da Telebahia oferecer uma linha telefônica convencional em determinadas áreas de Salvador e Região Metropolitana. Antes, porém vamos analisar a demanda por telefone convencional.

O telefone convencional como vimos tem como principal característica o fato ser fixo a um determinado endereço. Os seus demandantes, pessoas físicas ou jurídicas, unidades familiares ou ambientes empresariais, tem um local específico para instalação do mesmo. Conquanto a participação do número de terminais convencionais destinados a atividades econômicas, como comércio, indústrias ou serviços, seja bem considerável tanto quanto ao número ( de terminais ) como em faturamento; a maior parcela dos terminais que tem entrado em serviço ( em termos comerciais vendidos e entregues aos clientes ) tem atendido as unidades residenciais / familiares. Neste caso ha pelo menos dois limitadores ao crescimento da demanda.

Um primeiro desses limitadores do crescimento é o número de demandantes, embora possa ter o caso de uma unidade demandante possuir mais de um telefone, mas esses casos limita-se a alguns poucos. A principal referência aqui será a quantidade de famílias existentes na RMS. De acordo com os dados da PNAD do IBGE de 1993 e 1995, entre este dois anos houve um aumento de apenas 10% no número de famílias residentes em



domicílios particulares na RMS. O que por si só já seria suficiente para limitar a oferta de terminais que fosse dedicado ao atendimento da demanda por unidades familiares.

A esta limitação no que se refere à população, precisamos relacionar também o poder aquisitivo dessas famílias. Ainda segundo os dados da PNAD entre 1993 e 1995 houve um aumento do número de família com rendimento entre dois e dez salários mínimo. Esse aumento tem, porém, duas faces. A primeira é que com a estabilização da inflação, existiu um aumento de renda das famílias que não tinha acesso ao sistema bancário. Esta sempre estava perdendo renda pagando o chamado imposto inflacionário pois tinha que ficar com os seus recursos guardado em espécie, o que ocasionava a perda. A segunda é que algumas famílias que estavam na faixa de 10 a 20 salários mínimos, com a estabilização tem uma perda dos ganhos em aplicação no sistema financeiro. Isto as empurram para um grupo de renda mais baixo.

Como isto se reflete na demanda por telefonia convencional? Para se ter uma linha telefônica convencional, era preciso participar do plano de expansão através do sistema de autofinanciamento<sup>11</sup>. O custo médio do plano no período foi de R\$ 1.150,00, com pagamento à vista ou dividido em parcelas iguais e incidência de juros. Esse valor já exclui cerca de 367.164 famílias que recebem até três salários. Uma parte dessas famílias podem até aventurar em um plano desse, mas a manutenção fica onerosa, pois a conta média mensal chegou a R\$ 53,22 em 96 (sem imposto) como podemos observar na tabela abaixo. Mesmo considerando que a conta dessas famílias é bem menor que essa média, este grupo pode se chegar a comprometer 10% da renda familiar.

Deste modo restam cerca de outras 383.383 que possuem renda acima de 3 salários mínimos, e que em tese poderiam tornar-se demandante de telefonia convencional e ainda ter condições de efetuar o pagamento mensal do consumo realizado.

Com exceção a estes fatores de limitação do crescimento da demanda de telefonia convencional por parte das unidades familiares, os outros condicionantes da demanda por telefone celular, não é afetado. Há até um outro fator que estimula a demanda por telefonia convencional. É que, com a difusão do uso de computadores pessoais, e a aplicação de seus recursos para atividades de comunicação, como as redes de computadores tipo 'Internet', a demanda por uma linha de telefone convencional foi incrementada, pois esta é necessária para conexão a uma rede

Já demanda por telefone celular se comportou em ritmo de produto novidade ou produto de lançamento, com uma demanda explosiva e que possibilitou uma expansão histórica do uso de um único tipo de produto ou serviço. Pois partiu da posição zero em meados de 1993 para um número de mais de 123.103 em dezembro de 1996. Ou seja em apenas três anos e meio a demanda foi praticamente atendida.

Digo que a demanda foi praticamente atendida pois em Salvador e principalmente no interior do estado não há fila de espera para habilitação de telefone celular, também nos meses de janeiro a março de 1997 praticamente não houve aumento do número de terminais em serviço. Embora ocorresse novas habilitações estas foram compensadas pelos que tinham suas habilitações canceladas seja por inadimplência, que é muito elevada, seja por conveniência dos próprios clientes, que vendo na condição de não poder mantendo o pagamento do serviço desistem.

O problema da demanda por telefone celular esbarrou principalmente no fator preço *versos* renda. Não contradizendo os motivos para demanda explicitados no capítulo primeiro, onde minimizamos o papel da renda e do preço, pois deixamos claro que estes são fatores limitadores. Eles não determinam de ante mão se o produto vai ser consumido ou não, mas estabelece a restrição a este consumo.

---

<sup>11</sup> Sistema onde o consumidor compra a linha telefônica participando do investimento tendo um prazo de instalação definido pela companhia e que ao final de um certo período recebe o valor investido em ações da empresa.

É o que aconteceu com a demanda por telefone celular. Ainda de acordo com os dados da PNAD 95 e pela tabela abaixo sobre a conta média de um celular, o quadro é mais agravante ainda. Sendo que a conta média de um telefone celular foi de R\$ 68,03 em 96, apenas famílias com renda média acima de 5 salários mínimos poderia manter ( mesmo com relativo sacrifício) um telefone celular. Isto daria 247.917 famílias. Acontece que a maioria dos que tem renda acima de 5 mínimos, já possuem um telefone convencional e com, isto podemos tirar de nossas contas uma parcela dos que recebem menos de 10 salários mínimos. Acima de desse patamar só tem 123.426. Acrescentando a este número os telefones que são para uso exclusivo por necessidades de serviços ( Empresas, profissionais liberais e autônomos ) e excluindo outra parcela que, embora tenha renda não julgue não ter necessidade do celular, temos uma demanda atendida de 123.103.

Assim para que a demanda possa aumentar será preciso que ocorra pelo menos um dos seguintes fatos: ou a distribuição de renda melhore em favor das faixas salariais em torno de 3 a 10 salários mínimos, e assim incorporar cerca de 250 mil famílias. Ou o preço das tarifas de habilitação, assinatura mensal e tempo de uso do canal, diminuam. Melhor ainda se ocorrer os dois simultaneamente.

Quanto a queda dos preços é certa que venha a acontecer. Primeiro porque estas tarifas atuais são determinadas atendendo a uma política nacional, onde não leva muito em consideração a realidade da empresa que pode diminuir a margem de lucro. Segundo porque já foi dado início o processo de abertura à concorrência, e na área compreendida pelos estados da Bahia e Sergipe ( a chamada área 9 da banda B ) já se conhece não apenas a empresa que irá operar o serviço em condições de concorrência, como também os preços que serão praticados ( como por exemplo a taxa de habilitação cai dos atuais R\$ 300,00 cobrados pela Telebahia, para no máximo R\$ 100,00 pelo consócio vencedor) <sup>12</sup>.

Na demanda por telefonia convencional ocorreu algo semelhante. Com um detalhe de que a demanda não está plenamente atendida. Com a

diminuição do preço ( tarifa) que o consumidor teria que pagar, a qual caiu em 97 para R\$ 300,00 em maio e a partir do mês de novembro esta ainda cai mais, para algo em torno de R\$ 82,00, a expectativa é que haja uma explosão da demanda. Ocorre que pelas considerações anteriores, quanto a capacidade de manutenção, onde o pagamento mínimo de R\$ 13,00 ( da assinatura residencial), ou mais precisamente uma conta média do convencional perto de R\$ 70,00 em 97, muitas famílias passariam a tornar-se inadimplentes em menos poucos meses. Este fato precisa ser observado com cuidado no momento de si referir ao aumento da demanda por telefone convencional por conta da queda nos preços da taxa de adesão ao serviço.

Concluindo a nossa análise da demanda, vamos observa-la agora pela ótica do consumo, ou seja, não apenas o que se paga para habilitar, mas também a quanto os demandantes gastam de tráfego telefônico. A tabela abaixo, já referida anteriormente, nos mostra que em 1994 o consumo médio por terminais celulares e convencionais eram praticamente iguais, com o telefone convencional tendo uma conta ligeiramente maior.

A partir de 1995 esta posição se inverte e começa a ocorrer paralelamente um descolamento entre a receita média do celular e a do convencional. Embora a tarifação dos serviços sejam diferenciadas, com o celular pagando mais caro que o convencional o minuto falado, o que existiu mesmo foi um aumento do consumo do celular, visto que não houve mudança nos preços relativos entre as tarifas do celular e convencional na passagem do ano de 1994 a 95.

Este descolamento persiste e se intensifica no ano de 96, e agora com mais um agravante, no final de 95 ( no mês de dezembro ) há um reajuste nas tarifas de telecomunicações. Este aumentou pesadamente as tarifas do serviço convencional, bem acima do aumento do celular, a assinatura do telefone convencional passou de R\$ 0,66 por mês, para R\$ 3,36 ; este aumento de mais de 500% aumentaria e muito a conta média mensal. Mas se compararmos o aumento da receita média dos dois serviços veremos que enquanto a do convencional cresceu 35% a do celular aumentou 44%. Por

---

<sup>12</sup>Vincunha, Globo, Bradesco e a operadora italiana STET

45de celular foi bem acentuado. Este impacto continuou em 97 onde a conta média do convencional com imposto chega a algo em torno de R\$ 60,00 a R\$ 70,00 ; a de celular solta para R\$ 107,00.

Tabela 3 - Receita por terminais em serviço

| <b>RECEITA POR TERMINAL EM SERVIÇO</b>     |             |                |
|--|-------------|----------------|
| <b>ANO</b>                                 | <b>FIXO</b> | <b>CELULAR</b> |
| <b>1994</b>                                | R\$ 449,21  | R\$ 444,96     |
| <b>1995</b>                                | R\$ 471,82  | R\$ 528,91     |
| <b>1996</b>                                | R\$ 638,67  | R\$ 816,35     |
| <b>MÉDIA DE RECEITA MENSAL p/ TERMINAL</b> |             |                |
| <b>1994</b>                                | R\$ 37,43   | R\$ 37,08      |
| <b>1995</b>                                | R\$ 39,32   | R\$ 44,08      |
| <b>1996</b>                                | R\$ 53,22   | R\$ 68,03      |
| <b>MÉDIA</b>                               | R\$ 43,33   | R\$ 49,73      |

Ainda sobre a tabela acima é importante notar que como em toda a média há uma mistura de valores muitos altos com os muitos baixos. Para nos termos uma idéia disto, no mês de dezembro de 96 a receita total foi da ordem de 80,6 milhões ( ai incluído todos os tipos de serviços e excluindo os impostos ) a participação dos trinta maiores clientes chegou a 5,4 milhões, ou seja 6,67% do total, com uma conta média de R\$ 235,00 por terminais (22.877). A quantidade de terminais destes 30 clientes é de 22.877 o que representa 2,8% da planta em serviço.<sup>13</sup>

## 5 CONCLUSÕES

Tendo em vista os motivos apresentados acima, e ainda o fato de que no período estudado houve alguns fatores de ordem políticos e econômicos, e que de uma forma direta ou indireta, refletiram na demanda e oferta de telefones convencionais e celulares, como a implantação do Plano Real, e a euforia que se seguiu, podemos dizer que durante os anos de 1994 e 1995 a implantação do serviço móvel celular, bem como a continuidade do processo de expansão e modernização da rede convencional, foram influenciada grandemente por estes acontecimentos.

Quanto a telefonia convencional, esta manteve a sua trajetória com uma oferta de terminais de acordo com essa conjuntura, sem, no entanto ser afetada de forma negativa pela telefonia celular como pressupúnhamos em nosso projeto. Na realidade a análise de regressão que fizemos mostrou algo oposto: a oferta de celular estimulou positivamente a oferta de telefones convencionais. Esta influência positiva está associada a complementariedade que existe entre os dois serviços. A rede fixa precisou ser ampliada para atender ao aumento do tráfego oriundo do celular.

Mas o que pesou mesmo na oferta de terminais convencionais foi o comportamento da demanda, que teve um estimador mais elevado. O crescimento da oferta só poderá continuar elevado na medida que a demanda aumente. e esta só aumentará se a relação preço e renda melhorar em seu favor, ou seja, redução de preços e aumento de renda. Também a oferta, e, conseqüentemente o investimento, aumentará a medida que o crescimento econômico do estado aumentar, pois aí a demanda também será estimulada.

Já oferta de celular teve um trajetória de crescimento explosiva. Como um serviço novo e a necessidade de atendimento a uma demanda totalmente reprimida, a oferta foi impulsionada a suprir estas necessidades. Deste modo em apenas três anos chega a ser ofertado uma quantidade de

---

<sup>13</sup> RADE - RELATÓRIO DE ANÁLISE DO DESEMPENHO EMPRESARIAL Salvador, Telebahia, dez. 1996.

telefone celular correspondente a mais de 25% dos terminais convencionais existente em Salvador.

A análise que acabamos de efetuar nos mostra que a oferta é realizada em função da demanda, ou seja, a demanda de celular é o principal fator observado pela empresa no momento de decidir a quantidade de terminais que irá ofertar, o mesmo para o convencional. Outro fato também é que ainda não se percebe claramente a existência de fatores que oponha um serviço ao outro. Não podemos afirmar que a oferta de convencional é diminuída em função do aumento da oferta de celular. A influência que pode existir está no fato de que a demanda por tráfego telefônico celular tende a aumentar em relação ao tráfego convencional. Isto tem muito mais que ver com a intensidade do uso que a demanda propriamente dita.

Quanto ao futuro da oferta de celular o comportamento será diferente da oferta de convencional. Primeiro porque a demanda já está praticamente atendida. O desafio é tornar o produto mais acessível a população tornando mais barato e ainda criar nesta camada da população motivos para o uso de um celular. Segundo é que daqueles que adquiriram uma linha celular, o número de inadimplentes é muito elevado, perto de 10% da planta de celular instalada ( no estado ). É por esta razão que em dezembro de 96 se tenha 123.103 celulares em serviço em Salvador e RMS, e, em março de 97 este número caia para 120.000 e o crescimento durante o ano seja muito inferior ao registrado nos anos de implantação.

Há ainda um terceiro motivo quanto ao comportamento da oferta e demanda de telefone celular ser diferente do convencional, é a existência, já anunciada, de um concorrente com tarifas mais baixa. Este fato tem feito com que durante os últimos meses a procura por habilitação de celular junto a Telebahia tenha se reduzido, pois os consumidores estão esperando a entrada da concorrência para adquirir um celular.

A ressalva que fazemos é que com as mudanças que estão ocorrendo no setor, principalmente no celular com a presença de uma outra empresa

explorando o serviço e a preços mais baixos, é que se aumente o número de consumidores de serviço. A telefonia convencional também tende a crescer, pois ainda temos uma taxa de terminais por 100 habitantes muito baixa se comparado com o resto do mundo (aproximadamente 5,00%), a de celular esta é um pouco melhor chegando a 6% (na França esta está em 3,4%, em Portugal 4,9% e na Espanha 5,3%)<sup>14</sup>.

Podemos esperar para os próximos anos mudanças que serão fruto das ações que foram tomadas durante este período. A conclusão final que chegamos é que a implantação da telefonia celular em Salvador, e no estado também, trouxe para empresa uma dinamização do serviço telefônico, tanto o celular, como o convencional principalmente. Esta dinamização na quantidade de terminais é um reflexo dos investimentos realizados no período, assim como um impacto positivo sobre o faturamento da empresa. Este impacto hoje podemos dizer que está na casa dos 30% do faturamento total.

---

<sup>14</sup> CINCO mil celulares são vendidos por mês na Bahia. **Jornal A Tarde**, Salvador, 14 nov. 1996, cad. 1, p. 12



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAHIA e Sergipe terão 50 mil novos celulares (1997, jul.,10). **Jornal A Tarde** [on line], Available: <Http://www.atarde.com.br/arq07/ec1012.html> [10 jul. 1997].
- BARRADAS, Ovídio, **Você e as Telecomunicações**, Rio de Janeiro: Interciência, 1995. Cap. 1 e 10.
- CARVALHO Jr, César Váz de. Bahia: como potencializar o desenvolvimento? **Conjuntura & Planejamento**, Salvador, SEI, n. 13, p14-15, jun. 1995.
- CINCO mil celulares são vendidos por mês na Bahia. **Jornal A Tarde**, Salvador, 14 nov. 1996, cad. 1, p. 12.
- CONCORRÊNCIA ajuda mercado (1997, jul.,10). **Jornal A Tarde** [on line], Available: <Http://www.atarde.com.br/arq07/ec1014.html> [10 jul. 1997].
- FOI dada a largada. **Isto É**, São Paulo, n. 1415, p.35, 13 nov. 1996.
- HABILITAÇÃO cai para R\$ 100,00 (1997, jul.,10). **Jornal A Tarde** [on line], Available: <Http://www.atarde.com.br/arq07/ec1013.html> [10 jul. 1997].
- IMPACTO das montadoras (1997, maio, 05). **Jornal A Tarde** [on line], Available: <Http://www.atarde.com.br/arq05/ec2807.html> [05 maio. 1997].
- MAIS US \$ 250 mil para o Serviço Móvel Celular, **Jornal da Telebahia**, Salvador, n. 280, nov. 1996.
- MARX, Kalr. **O Capital**: crítica da economia política. Tradução de Regis Barbosa e Flávio R. Kathe. 3. ed. São Paulo, Nova Cultural, 1988. livro II., p.174-177.
- MESMO telefone poderá ser usado por quatro famílias (1997, fev.,08). **Jornal A Tarde** [on line], Available: <Http://www.atarde.com.br/arq02/ec080203.html> [12 fev. 1997].
- NOVOS “centros de fios” garantem a expansão da planta de Salvador., **Jornal da Telebahia**, Salvador, n. 280, nov. 1996.
- OLIVEIRA, Daniela Costa de.. **A Telebahia e a qualidade total**: análise das mudanças observadas no períodos 1989-94. Salvador. Monografia (Graduação em Economia) FCE-UFBA, 1995.

PORTARIA do ministério dá início a processo de licitação de celular (1996, nov.,21). **Jornal Folha de São Paulo** [on line], Available: [Http://www.uol.com.br/fsp/fi211106.html](http://www.uol.com.br/fsp/fi211106.html) [21 nov. 1996].

PROSÉRPIO, Renata : Bahia: crescimento ou estagnação. **Conjuntura & Planejamento** Salvador, SEI, n. 26, p. 6-7, jul. 1996.

RADE - RELATÓRIO DE ANÁLISE DO DESEMPENHO EMPRESARIAL. Salvador, Telebahia, 1994 /1996.

RUBIM, Antônio A. C.. A era das comunicações, **Bahia Análise & Dados**, Salvador, SEI, v. 5, n. 1, p.20, jun. 1995.

SACHS, Jeffrey D., LARRAIN, Filipe B. Macroeconomia. Tradução de Sara R. Gedanke. São Paulo, Makron Books, 1995.

SEBOLD, Sérgio , SILVA, Odilon A.. Equilíbrio do mercado de telecomunicações - Uma Estratégia de Investimento. **Revista Telebrás**, v.15, n.º 53, p.5-10, nov. 1991.

SINTTEL quer paralisar privatizações (1997, mar.,06). **Jornal A Tarde** [on line], Available: [Http://www.atarde.com.br/arq03/ec0603.html](http://www.atarde.com.br/arq03/ec0603.html) [06 mar. 1997].

SIRQUEIRA, Ethevaldo. Operadoras reforçam estruturas tecnológicas **RNT - Revista Nacional de Telecomunicações e Telemática**, Ano 13, n.151, p.18-19, mar. 1992.

TARIFA básica deve ser reajustada 200%. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 28 ago. 1996, cad. 2, p. 11.

TELEBAHIA lançará edital para celular. **Jornal Gazeta Mercantil**, São Paulo, 30 ago. 1996, cad. c, p. 7.

TELEBAHIA: ampliação de serviços eleva lucro em 21,5% (1997, mar.,20). **Jornal A Tarde** [on line], Available: [Http://www.atarde.com.br/arq03/ec2004.html](http://www.atarde.com.br/arq03/ec2004.html) [20 mar.1997].

TELEBRÁS: ampliação da telefonia vai custar R\$ 20 Bi (1997, fev.,26). **Jornal A Tarde** [on line], Available: [Http://www.atarde.com.br/arq02/ec260207.html](http://www.atarde.com.br/arq02/ec260207.html) [27 fev. 1997]

TELEBRÁS: integrando um país continente. **Revista Telebrás**, v.18, n. 62, p. 35-42, dez. 1994.

TELECOMUNICAÇÕES, um direito de todos e não o privilégio de alguns!  
Brasília: SINTEL, [1992 ? ]

VARIAN, Hal R. Microeconomia. Tradução de Luciane Melo. Rio de Janeiro, Ed. Campus, 1994.