

## O USO DO MICROCOMPUTADOR NA COMPANHIA DE POLÍCIA MILITAR

\* José Antônio Gonçalves, 1.º Ten PM

### 1. INTRODUÇÃO

A Polícia Militar tem acompanhado o avanço tecnológico da área da informática, incorporando à sua administração os diversos recursos que esta área tem oferecido ultimamente.

Assim, já foram implantados os Sistemas de Pessoal, Sistema de Fardamento, de Motomecanização, de Ensino do Colégio Tiradentes, 1.ª Fase do Sistema de Administração de Ensino da APM (Seleção), estando em fase de implantação o Sistema Financeiro/Orçamentário a nível de OPM e em "on line".

Na parte operacional, o COPOM e seu Sistema de Despacho Computadorizado de Viaturas representa um grande avanço na atividade-fim da Corporação. Este sistema, além da parte específica do despacho de viaturas possui estrutura, ainda, para estatísticas e registros em Banco de Dados, em auxílio às ações/operações policiais-militares.

Entretanto, a par destas possibilidades, o Sistema COPOM, por abranger toda a Região Metropolitana de Belo Horizonte, não tem condições de por menorizar dados até o nível Cia PM, e, nestas, até o nível do policial-turno. Acresce-se que, no interior, nas Cias Interiorizadas, o problema de um fluxo e um processamento rápido de informações também aparece como um grande óbice para o cumprimento mais aperfeiçoado da missão da Polícia Militar.

Destarte, a cada dia, surge mais premente a necessidade do aperfeiçoamento do trato das informações de defesa pública, visando uma eficaz

---

\* José Antônio Gonçalves é 1.º Tenente da Polícia Militar de Minas Gerais, servindo atualmente na APM, onde exerce a função de Adjunto da Seção Técnica. Aspirante de 1976, é possuidor do Curso de Informática.

prevenção da criminalidade ou sua rápida e também eficiente repressão. Só que, pelos padrões tradicionais, verifica-se uma grande lentidão na análise dos dados de entrada (via ocorrências atendidas), e as ações de planejamento, normalmente, são calcadas em Estudos de Situação esporádicos e, quase sempre, feitos com base em levantamentos apressados e temporários, sem serem devidamente escudados em estatísticas que abranjam um maior período de tempo e resultantes da análise de uma grande soma de dados, armazenados sistematicamente.

O momento atual exige que os recursos da informática sejam estendidos, pelo menos, até o nível Cia PM, para que o planejamento das ações/operações policiais-militares seja o mais real possível, porquanto baseado em dados recentes e devidamente processados.

## 2. OS RECURSOS DA INFORMÁTICA

### a. O computador

O computador tem por função básica a resolução de problemas através da execução de tarefas referentes a processamento de dados.

#### 1) Definição

Máquina eletrônica automática de processamento da informação.

Segundo seu inventor, John Von Neumann, essa máquina pode ser chamada de "computador digital de propósito geral".

O computador diferencia-se das demais máquinas porque o seu padrão de comportamento pode ser alterado, possibilitando sua aplicação a um número inimaginável de problemas.

#### 2) Hardware

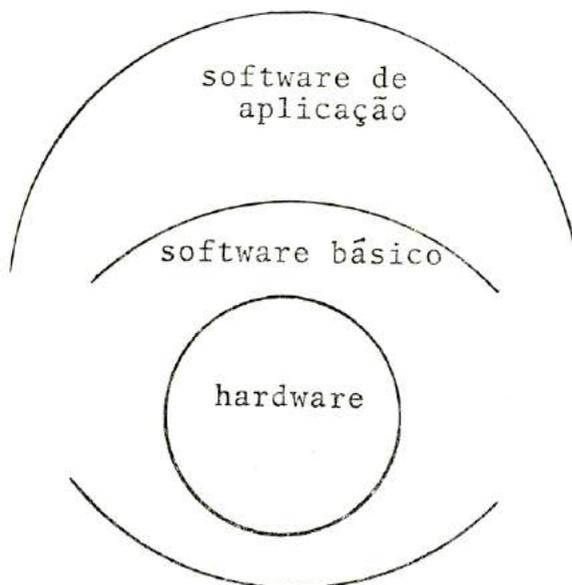
Hardware é um termo de gíria de informática, sendo o conjunto formado pelas máquinas de processamento de dados ou pelos elementos constitutivos das mesmas, quer sejam do tipo mecânico, magnético, eletromecânico, elétrico ou eletrônico em contraposição aos programas e a outros meios abstratos de emprego dessas máquinas.

Assim, o computador, visto como equipamento, isto é, como entidade física, é chamado HARDWARE. Por oposição, os programas que determinam o padrão de comportamento do equipamento, são chamados software.

#### 3) SOFTWARE

O software é o suporte lógico, ou seja, o suporte de programação. É um conjunto de programas, métodos e procedimentos, regras e documentação relacionados com o funcionamento e manejo de um sistema de dados.

O software pode ser básico e de aplicação. O básico é aquele que é normalmente fornecido pelo fabricante do equipamento e o acompanha como parte integrante. O software de aplicação, como o seu nome indica, está voltado para a solução dos problemas do usuário.



#### b. O Microcomputador

A capacidade de um sistema computacional pode ser distinguida pela velocidade operacional, pela flexibilidade de sua Unidade Central de Processamento (UCP), pelo tamanho de sua memória interna e pelo número e tipos de dispositivos periféricos (usados para a entrada e saída e armazenamento de dados) agregados à UCP.

A relação da UCP para o resto do sistema de um computador é análoga à relação do cérebro humano para o resto do corpo.

##### 1) Características

O microcomputador pode ser entendido como um computador cuja Unidade Central de Processamento é formada por um microprocessador. Este microprocessador constitui-se num meio de armazenamento de acesso aleatório, sendo responsável pela execução de todas as instruções.

O microcomputador nada mais é do que um computador de tamanho e custo reduzidos.

Tem como partes básicas:

— o microprocessador

— os circuitos de entrada e saída

— a memória para armazenamento.

## 2) Tipos

Atualmente, o mercado dispõe de vários tipos e modelos de microcomputadores. Suas capacidades variam de acordo com o tipo de microprocessadores utilizados ou "chips".

Os primeiros microcomputadores utilizavam microprocessadores ou "chips" que processavam um comprimento de palavras de 4 bits. Passaram, mais tarde, para 8, 12, 16 e já se fala em 32 bits.

São comuns no mercado os modelos da IBM, APPLE, Prológica (CP500, CP300), da Digitus (DGT1000), etc.

## 3) Formas de uso

Um microcomputador pode ser usado para diversos fins. A capacidade de trabalho variará com o tipo de microprocessador utilizado e até mesmo com o tipo de trabalho a ser realizado.

Outros fatores de influência constituem-se nos tipos de programas de processamento utilizados. Desta forma, a escolha, por exemplo, da linguagem de alto nível a ser utilizada, poderá influenciar decisivamente no resultado da operação pretendida.

A escolha da linguagem DBASE II deverá, por exemplo, estar relacionada com a sistematização de Banco de Dados; já o Visicale, objetiva cálculos matemáticos, e assim por diante.

O certo é que, de acordo com cada necessidade, o usuário fará sua escolha, e a utilização do microcomputador torna-se, portanto, muito ampla, dada a grande diversificação de programas existentes.

## 3. NECESSIDADES ADMINISTRATIVO/OPERACIONAIS DA CIA PM

### a. *Logísticas*

#### 1) Pessoal

As necessidades do controle de pessoal de uma Cia PM dependerá da condição dessa Cia: se descentralizada, interiorizada ou independente. Assemelham-se as duas últimas situações. Já na descentralizada, o controle principal fica a cargo do BPM, que trata dos assuntos pertinentes a férias, punições, viagens, etc. Para o sargenteante da Cia Descentralizada só resta, praticamente, a elaboração das escalas no âmbito de sua Cia. Já nas Cias Independentes ou Interiorizadas, que cuidam até de enquadramentos disciplinares, a necessidade do controle de pessoal é bem mais complexa.

Tal encargo já passa a ser de um oficial que, então, passará a controlar escalas de serviço, relatórios de viagem, preenchimento de CQD, tratar de convênios de saúde, etc.

Inclui-se, aqui, o Plano de Recolhimento da Cia.

## 2) Suprimento

### a) Transporte

Também aqui surgem as diferenças entre uma Cia Descentralizada e uma Interiorizada.

Na primeira, o controle geral é feito pela Seção de Transportes da própria Unidade; na segunda, todo o controle passa a ser da administração da própria companhia, incluindo o fornecimento de combustível e até manutenção das viaturas em primeiro escalão.

### b) Alimentação

O tratamento é análogo ao feito para o item transporte.

## b. Informações de Defesa Pública

Constituindo-se no suporte para as ações/operações policiais-militares, as informações de Defesa Pública merecem um tratamento especial por parte da Cia PM, pois através do processamento de todas as informações disponíveis é que se poderá executar um policiamento mais adequado na subárea da Cia.

Como se sabe, entretanto, por vários motivos, dentre eles a falta de pessoal, torna-se muito difícil a sistematização de um trabalho que envolva estatísticas e acompanhamento constante de ocorrências verificadas na subárea da Cia, a fim de poder planejar com acerto as operações e ações PM. A reunião e coleta de todos os dados alimentadores de conclusões em estudos de situação tornam-se quase impraticável.

### 1) Banco de Dados

Uma Cia PM necessita ter constantemente atualizado um Banco de Dados completo sobre as principais ocorrências verificadas em sua subárea de atuação, com a catalogação de principais marginais, horários de ocorrências, locais mais críticos, "modus operandi" de infratores, dias de maior incidência, ou seja, a Cia necessita do máximo de informações de tudo que ocorra à sua volta, a fim de que possa planejar melhor.

Além disso, e principalmente, os dados têm de estar sempre disponíveis e sendo constantemente processados dentro de rotinas preestabelecidas, com o gasto mínimo de tempo e de pessoal e com possibilidade de serem canalizados para todo o pessoal operacional da Cia.

### 2) Estatística

Como fonte alimentadora do planejamento, a estatística deve receber sempre uma grande atenção e ser executada rotineiramente. Entretanto, por várias razões, quase sempre a estatística é relegada a segundo plano e as decisões são tomadas sem a consideração das tendências que elas poderiam apontar.

No nível de uma Cia PM, o tratamento dos dados levantados através das ocorrências policiais e trânsito atendidas, além de informações externas de todos os policiais ali lotados, deveria ser sistematizado e rotinizado, a fim de poderem resultar em progressos na área do planejamento e lançamento do policiamento.

### c. Emprego Operacional

#### 1) Lançamento do Policiamento — Prioridades

O cumprimento dos serviços básicos de uma Cia PM opera-se, rotineiramente, quase sempre, por força de planos e ordens, que, dada a dificuldade de serem revisados continuamente, em pouco tempo perdem a dimensão real do que ocorre no dia-a-dia, o que ocasiona grande repetitividade e, conseqüentemente, pouco resultado prático, pois, uma vez conhecida a técnica de lançamento do policiamento por parte dos marginais, estes mudam hábitos e tornam inócua a ação policial. Seria necessário, portanto, que a polícia pudesse acompanhar rotineiramente os passos e tendência dos infratores e, a partir daí, elaborar planos e ordens realmente exequíveis e provocadores de efeitos desejáveis no campo da segurança pública.

Assim, no lançamento do radiopatrulhamento motorizado (motocicleta e trânsito), na Operação Presença a nível de Cia PM, no Policiamento Ostensivo Geral (permanência-residência de autoridades — e patrulhamento), tendo-se à mão dados completos sobre a tendência verificada na semana ou mês ou mesmo grupo de dias predeterminados, a possibilidade de uma melhor ação, principalmente preventiva, torna-se bem maior, dada a rapidez com que os dados disponíveis foram processados.

Obviamente, que, sendo o ROP ou ROT as bases de pesquisa, tais documentos deveriam ser produzidos em mais uma via, que seria remetida, também, para a sede da Cia PM

#### 2) Cartão-Programa

O estabelecimento dos Pontos-base iniciais, postos e itinerários, da mesma forma que o observado no lançamento do policiamento — prioridades, sofre o impacto da não realimentação do Banco de Dados com estatísticas rápidas e seguras a respeito da evolução das ocorrências na subárea da Cia (dias, horários e locais mais críticos, etc).

Deveria ser possível à Cia PM estabelecer os Cartões-Programa de forma mais rápida, atualizando-os sempre que fosse notada qualquer mudança na tática marginal ou uma queda no sistema de prevenção montado para a subárea da Cia PM, devendo-se esquecer da técnica de mudança a cada semana, mês ou períodos preestabelecidos.

As mudanças ocorreriam, sim, de acordo com as necessidades apresentadas face ao incremento da criminalidade ou mesmo a sua ausência, pois, notando-se a inocuidade de lançamento em determinadas áreas, o pronto rodízio dever-se-ia implantar, ficando tais áreas com menor prioridade.

### 3) DISP

O DISP, atualmente, tem validade ou engloba um período de 24 horas, consistindo no resumo das principais ocorrências, além de citar placas e modelos de veículos furtados/roubados. Falta-lhe maiores dados sobre estes citados veículos, como cor, etc. Além disso, a forma de levar os dados contidos no DISP a todos os patrulheiros torna-se um pouco difícil dada a impossibilidade de se poder entregar a cada um uma cópia do citado documento.

Portanto, seria indispensável que a Cia PM possuísse condições de fazer chegar a cada policial de serviço no turno, todo o conteúdo do DISP, de forma rápida e fácil, o que aumentaria, sem dúvida, o interesse do patrulheiro pelo documento, manuseando-o por completo e ciente de sua confiabilidade e robustez de dados.

### 4) Levantamento de Locais de Risco

O conhecimento dos pontos críticos existentes na subárea da Cia é o fator primordial para que o Cmt da Cia possa planejar com eficiência.

Todavia, devido a extensão da subárea, a rotatividade desses pontos, que variam aleatoriamente, a exigüidade de tempo para análises e levantamentos desses pontos, tipos de ocorrências ali verificadas, dias e horários de maior incidência, população residente e características sócio-econômicas, recursos da área em infraestrutura básica, e outros fatores complementares, constituem-se em óbices que obstaculizam o perfeito delineamento de todos esses locais, bem como a sua descoberta em tempo hábil a ponto de mais rapidamente se poder fazer a necessária prevenção e repressão.

Assim, a designação de tais pontos críticos fica mais a critério do planejador, de seu conhecimento pessoal e de opiniões várias, sendo delimitado, quase sempre, depois de tempo demasiado superior àquele que se poderia julgar como ideal. Além disso, com a mudança de comandos e de policiais, pouco a pouco o perfil dos locais de risco na subárea da Cia tende a se perder no tempo e espaço, e, a cada novo comando, novamente voitam à baila os locais mais problemáticos, que, às vezes, por serem cíclicos, poderiam ser descobertos bem mais rapidamente. Fica, então, o problema: como estudar, ao longo de períodos de tempo bem mais longos, o perfil dos pontos críticos em determinada área? Variam conforme a época do ano (natal, carnaval, festa junina); conforme a situação econômica do país; conforme o incremento ou não de ações/operações policiais-militares da Cia da subárea ou de outras Cias PM adjacentes; ou outros fatores subjacentes?

## 4. A UTILIZAÇÃO DO MICROCOMPUTADOR — ANTEPROJETO/PROJETO LÓGICO

### a. Adequação das necessidades da Cia PM aos recursos computacionais

Do exposto nos nrs 1 e 2 retro, verifica-se que, para a regularização e fluxo de dados, mesmo a nível de uma Cia PM, há a necessidade da im-

plantação, em cada subunidade, para a execução dos serviços a ela atinentes, dos recursos que podem ser oferecidos pela Informática, tendo-se o cuidado de que tais recursos não sejam por demais onerosos e que o manejo e aplicação sejam relativamente fáceis.

Consoante o que existe à disposição no mercado atualmente, a aplicação ideal reside no microcomputador, máquina capaz de satisfazer as necessidades indicadas e que se caracteriza pela fácil operação.

Dessa forma, todos os trabalhos que hoje são feitos manualmente como: escala de serviço, estabelecimento de Cartões-Programa, mapeamento de ocorrências, estatística e consolidação de pontos críticos, passarão a ser produtos de um sistema a ser implantado, onde tais dados fluirão facilmente, perfeitamente otimizados, havendo, ainda, a grande vantagem de poderem ser facilmente distribuídos os resultados a todos os envolvidos, também a qualquer momento.

Com a emissão dos diversos relatórios requeridos, a atividade operacional será incrementada com base em dados sempre oportunos e devidamente processados.

#### b. A organização dos programas

Inicialmente, após o levantamento de todas as necessidades de uma Cia PM em termos de informática, com a catalogação de todos os serviços necessários e o estudo da forma pela qual eles poderiam ser feitos (ANTE-PROJETO), a fase seguinte (DO PROJETO LÓGICO) redundaria na escolha dos pacotes e programas a serem implantados e que atenderiam todas as necessidades levantadas.

Assim, dever-se-ia escolher um programa que possibilitasse a catalogação de todos os dados afetos à subárea da Cia, como: registro das ocorrências atendidas, tipo de população predominante na subárea, condições sócio-econômicas, cadastramento de todas as vias e recursos existentes na subárea, favelas, cadastro de marginais envolvidos em ocorrências, cadastro de todos os policiais-militares lotados na Cia PM, enfim, este Banco de Dados conteria o máximo de informações possíveis de serem colhidas e referentes à Cia e a seu serviço. Para este Banco de Dados, o programa ideal seria o DBASE II, que é um Sistema Relacional de Gerenciamento de Banco de Dados, em linguagem Assembler e de aplicação de todos os tipos de microcomputadores.

Para a parte de estatísticas, o VISICALC é o programa mais indicado, por estar voltado justamente para esta parte de cálculos matemáticos.

Na área de textos, o WORDSTAR(WS) — Editor de Texto é o programa indicado, pois permite escrever, corrigir e modificar textos de programa fonte.

Obviamente, existem diversos outros programas que poderiam ter aplicabilidade no presente caso, mas, só à guisa de exemplificação, foram

citados os acima, que mostram, sobretudo, que, com apenas estes três programas, poder-se-ia montar toda a estrutura de dados para uma Cia PM dentro das premissas retro mencionadas.

c. A Organização do Trabalho

1) Bancos de Dados — Estatística — Edição de Textos

a) Entrada de Dados

A atividade de Entrada de Dados deverá ser feita em horários preestabelecidos, por pessoa treinada para o uso do equipamento. Devido à relativa simplicidade dos programas a serem utilizados (DBASE II, VI — SICALC, WS) a pessoa encarregada do manejo da máquina, obedecendo a determinados horários (por exemplo, término de turno, com a chegada das ocorrências atendidas) poderá fazer todo o lançamento em pouco tempo. A outra parcela de seu trabalho diário ficará para a emissão de relatórios e atendimentos diversos. Dois funcionários (e um terceiro de reserva) poderão fazer todo o serviço (trabalho dia sim, dia não — 12 horas), que incluirá escalas de serviço, estatística, Cartões-Programa, etc.

O tipo de programa a ser utilizado dependerá, logicamente, do tipo de tabela utilizada ou Banco de Dados em execução.

b) Processamento dos dados

(1) Horários

Paralelamente à Entrada de Dados, estes poderão, também sofrer o necessário processamento, para a obtenção das respostas correspondentes às necessidades da Cia PM.

Assim, a extração das escalas-de-serviço obedecerá a esquema previamente fixado pelo Comando da Cia; as estatísticas obedecerão a requisitos previamente estabelecidos; a emissão de Cartões-Programa variará conforme a mudança de tendência de comportamento marginal; o lançamento de Operações-Presença também variará em função do comportamento dos infratores.

Afora as necessidades operacionais, os Bancos de Dados sobre os policiais-militares da Cia PM poderão fornecer dados em tempo hábil sobre aniversariantes do dia, semana e mês, endereços dos PM, tipos sanguíneos e toda uma gama de informações catalogadas em arquivos diminutos e completos.

(2) Objetivos

A emissão dos relatórios, face ao processamento dos dados terá por base os objetivos previstos para os mesmos. Desta forma um relatório sobre os tipos principais de ocorrências atendidas nos últimos 10 dias, em determinada área (subsetor), em horários especificados e o tipo de ação marginal predominante, somente será extraído após a delimitação do objetivo para tal empreendimento, ou seja, os produtos a serem extraídos

obedecerão a rígido esquema de utilidade, a fim de que não se percam tempo e gastos desnecessários no serviço.

### (3) Senha de Segurança

Como o manuseio dos dados deve ficar afeto apenas às pessoas credenciadas, a quem caberá toda a responsabilidade de atualização e sigilo, tais pessoas serão dotadas de uma senha de segurança, através das quais poderão acessar os programas em execução. Tal medida visará a segurança por inteiro dos dados em arquivo, bem como a confiabilidade no momento da utilização.

#### c) Relatórios (saídas)

Os relatórios a serem extraídos, como já foi dito, devem atender aos objetivos propostos para os mesmos e só serem produzidos de acordo com a real necessidade. Tal comportamento acarretará a que estes possam chegar, quando produzidos, ao conhecimento de todos quantos deles necessitam, segundo o nível de comando ou de execução.

Um sistema computacional, nas bases em que se situou este de referência, poderá, facilmente, produzir relatórios nos seguintes termos:

- Cartões-Programa diários, por viatura
- Locais de Risco semanais
- Horários críticos diários/semanais
- Prioridades de lançamento, diário e por turno
- Elaboração e atualização constante do Quadro de Operações Planejadas (QOP)
- Elaboração de Notas Instrutivas e Notas de Aula em auxílio à Instrução da Tropa (Quadros de Trabalho Semanais, Programas de Instrução), através do uso do Editor de Texto — WS.
- DISP sempre completo, com possibilidade de distribuição para todos os policiais empenhados no turno (a nível de viaturas e duplas de policiamento ou grupos de operação presença).
- Plano de Recolhimento da Cia PM, com endereços sempre atualizados e contendo dados completos sobre cada policial.
- Levantamento de policiais destaques em ocorrências ao longo de determinado período, visando a premiação e/ou comparação de eficiência no âmbito da Cia PM, etc.

## 5. CONCLUSÃO

A escalada da violência vem assumindo contornos e proporções indesejáveis, conforme noticiário da Imprensa Nacional, principalmente em São Paulo e Rio de Janeiro, verificando-se, paralelamente, um questionamento das missões no campo da segurança pública das Polícias Militares.

A devida resposta não pode se fazer esperar, devendo ser consubstanciada por uma grande força de trabalho das PM, seja através da prevenção ou da repressão, que, por sua vez, devem se estruturar nas informações de defesa pública, originárias dos atendimentos realizados pela Polícia Militar ou do clamor público em geral, na medida em que se sente desprotegido.

Por enquanto, o questionamento cinge-se à missão da Polícia como um todo, sem a preocupação de como ela executa o policiamento ostensivo fardado, de como realiza as suas ações/operações, de como dá segurança. Voltando-se a opinião pública para estes aspectos, a PM terá a necessidade de dar respostas convincentes, abrindo a quantos possam se interessar todo o seu sistema de atendimento público e prevenção/repressão da criminalidade. Aí, quanto mais ela se mostrar eficiente, quanto mais ela puder provar o alto grau de sistematização de seu trabalho, com a mostra das bases em que se estruturam todas as suas ações, mais ela terá o apoio público e mais se poderá firmar perante toda nação.

Nesta fase, a modernização administrativa assume papel relevante.

A evolução dos suportes que garantem a ação policial nas ruas deverá estar em um patamar de alta confiabilidade, rapidez e fácil acesso.

As informações que entram no sistema no dia anterior, no seguinte já deverão estar incorporadas a todas as outras existentes e, se representarem mudanças, já deverão constar de gráficos, de estudos e de propostas produzidas rotineiramente através de um computador que reúne e compara dados com a necessária segurança e rapidez, principalmente

O trabalho de retaguarda deve ser otimizado.

Ou se entra na fase do trato de informações através do processamento de dados ou se corre o risco de imperdoáveis atrasos nas análises de comportamentos criminais, o que levará ao aumento da criminalidade e o conseqüente desassossego público.

O uso do microcomputador representa um passo visando ao acompanhamento da evolução da modernização administrativa, através do uso dos recursos da informática. De manejo relativamente simples, baixo custo e de total autonomia, o microcomputador, adequadamente usado a nível da Cia PM, representará a base para o aperfeiçoamento de atendimento público na parte de segurança coletiva e individual, realçando e dando maior credibilidade às formas de agir da Polícia Militar.

## BIBLIOGRAFIA

1. MIRSHAWKA, Victor. *Linguagem Basic*. São Paulo, Livraria Nobel, S/A, 2.<sup>a</sup> ed., 1983.
2. POLÍCIA MILITAR DE MINAS GERAIS. *Políticas do Comandante-Geral*. Belo Horizonte, Ed. Santa Edwiges, 1985.
3. RATLIFT, Wayne. *DBASEII — Sistema Relacional de Gerenciamento do Banco de Dados*. Linguagem Assembler, Manual do Usuário.