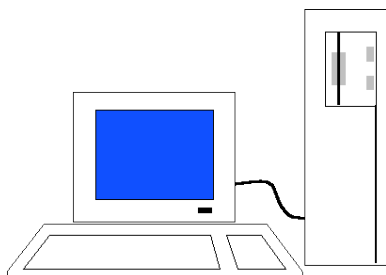




SISTEMA DE TRÂNSITO AUTOMOTOR (SISTRANS)



Leonardo da Silva Pimenta

Raphael Pablo Carvalho Olegário

TRABALHO MONOGRÁFICO SUBMETIDO AO CORPO DOCENTE DA
COORDENAÇÃO DE INFORMÁTICA DA UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ,
COMO PROJETO FINAL DE CURSO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.

Banca formada por:

Rodrigo Fernandes de Oliveira, M. Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL.

DEZEMBRO DE 2005

Índice

1. Introdução	1
1.1. Motivação Para o Projeto	3
1.2. Objetivo	8
1.3. Organização do Texto	8
2. Processos de Interesses.....	10
2.1.Descrição Detalhada do Processo de Emissão de Cartões.....	11
2.1.2.O Que se Pretende Melhorar.....	14
2.2.. Descrição Detalhada do Processo de Multa.....	14
2.2.1.O Que se Pretende Melhorar	15
3. Proposta.....	16
3.1. Importância do Sistema Informatizado.....	17
3.2. Sistrans –Sistema de Trânsito Automotor... ..	20
3.2.1. Funcionalidade Para o Controle De Trânsito e Estacionamento de Veículos....	20
3.2.1.1.Emitir Cartão.....	21
3.2.1.1.2.Emitir Cartão Permanente.....	21
3.2.1.1.3.Emitir Cartão OM.....	24
3.2.1.1.4.Emitir Cartão Temporário.....	26
3.2.2. Funcionalidade Do Controle De Multas.....	28
4. Metodologia e Tecnologia Utilizada.....	30
4.1. UML (Rational Rose Professional2003).....	30
4.2. DER (Microsoft VISIO Professional2002).....	34
4.3. IDE (Microsoft Visual Basic 6.0).....	38
4.4. SGBD(Microsoft Access Professional 2002).....	39
5. Conclusão	41
6 Bibliografia	42

7	Anexos.....	44
---	--------------------	----

1 INTRODUÇÃO

O Comando do 1º Distrito Naval (Com1DN), organização militar (OM) da Marinha do Brasil (MB), é o gestor do complexo do 1º Distrito Naval (CDN). O trânsito e estacionamento de veículos no complexo do 1º Distrito Naval (CDN) são controlados através de cartões de autorização. Os cartões se diferenciam por cor e cada cor dá autorização a um tipo de patente ou categoria hierárquica do proprietário (militar e civil) a estacionar no CDN:

- **OS CARTÕES DE COR AZUL:** São confeccionados para as OM que estão sediadas dentro do CDN, para os carros de representação e também para os carros civis da OM requisitante;
- **OS CARTÕES VERMELHOS:** São para os carros de almirantes ou civis assemelhados;
- **OS CARTÕES VERDES:** São entregues aos militares e civis assemelhados a oficiais superiores;
- **OS CARTÕES LILÁS:** São cedidos para as viaturas militares das OM sediadas no CDN;
- **OS CARTÕES AMARELOS:** São cedidos às pessoas (militares ou civis) equiparadas a oficiais intermediários e subalternos;

- **OS CARTÕES PRETOS:** São entregues aos militares ou civis assemelhados a sargento;
- **OS CARTÕES BRANCOS:** São entregue aos Sub-oficiais ou civis assemelhados.

O estacionamento de veículos é controlado por militares da Divisão de Policiamento (DN 82) do Com1DN e militares de serviço de Guarda. Os militares da (DN 82) circulam pelo CDN verificando se os carros estacionados estão estacionados nas vagas certas, referente a sua patente e se possuem cartão de autorização. Caso estejam em situação fora do descrito, ou seja, estacionados em vaga errada ou sem cartão, serão multados. A função dos militares de serviço de Guarda é controlar a entrada de veículos no CDN, verificando se os mesmos possuem cartão de autorização. Caso não possuam, o veículo será identificado e receberá um cartão temporário para que seu trânsito no CDN possa ser liberado.

O Policiamento de Trânsito (Politrans (DN 82-2)) é o setor responsável pelo policiamento de trânsito na CDN e também é responsável pela Emissão e Controle de Cartões da Divisão de Policiamento (DN 82). Para obter uma permissão para estacionar no complexo, o solicitante (que pode ser militar, civil ou fornecedor não cadastrado) deve se dirigir a este setor e solicitar um cartão provisório para estacionamento dentro deste complexo. O setor lhe entregará um Aviso de Área, que lhe concede permissão provisória de estacionamento com um período de tempo determinado. No caso de Fornecedores cadastrados, estes receberão um cartão de permissão anual. Se o solicitante for militar ou civil e servirem nas OM que estão dentro do CDN, eles serão cadastrados pela divisão de policiamento via mensagem ou ofício enviado

pela OM do solicitante, contendo dados pessoais do solicitante como também os dados do veículo que possuir. Cada solicitante terá um tipo de cartão que será diferenciado pela cor.

O proprietário que tiver seu veículo multado no CDN deverá fazer um requerimento que em 48hs, contado a partir da data da multa. No requerimento irão discriminados os dados do proprietário, veículo e uma descrição do motivo pelo qual levou o proprietário a cometer a infração. Este mesmo requerimento será levado para o Chefe Geral de Serviço (CGS) que irá dar a resposta do requerimento. As multas que o CGS indeferir serão encaminhadas ao Departamento de Trânsito do Estado do Rio de Janeiro (DETRAN-RJ) para que o mesmo tome as medidas cabíveis.

1.1 MOTIVAÇÃO PARA O PROJETO

Atualmente o setor de policiamento e os militares de serviço de Guarda utilizam-se de um processo totalmente manual para aplicação de multas, acarretando atrasos no processo de identificação do proprietário do veículo quando este não possui cartão de autorização.

Para fazer a aplicação de multas, o funcionário do Setor de Policiamento utiliza um talão (NOT) contendo as notificações de multas. Essa notificação é preenchida manualmente com a data de emissão, hora e local da multa e entregue ao dono do veículo ou anexada no visor se necessário.

Muitas falhas ocorrem no manuseio deste talão, ocasionando perda de folha do talão, que contém uma numeração e até mesmo extravio deste na sua entrega ao setor. Quando um proprietário encaminha um requerimento para o Chefe Geral de Serviços (CGS) e anexa cópia do NOT para fazer um pedido de cancelamento da multa, no momento da verificação com o talão do controlador de trânsito, a notificação não existe, devido extravio na entrega. Gerando transtornos administrativos.

A Politrans (DN 82-2) utiliza o dBase IV para emitir os cartões permanentes.

este não possui controle de acesso, qualquer pessoa pode acessar o banco de dados. O backup deste Banco de Dados é feito de maneira incorreta, copiando todo o Banco de Dados para o HD da máquina, e não somente as informações tratadas.

1.2 OBJETIVOS

Esse projeto tem por objetivos auxiliar a Divisão de Policiamento e os militares de serviço de Guarda a:

- Reduzir o tempo de espera na identificação de proprietários que não possuem cartão permanente ao darem entrada no CDN;
- Evitar a perda de informações sobre proprietários, veículos e multas ;
- Controle de acesso às informações, somente usuários autorizados terão acesso;
- Dados armazenados de forma estruturada;
- Backup das informações;
- Agilizar os processos de emissão e apuração de requerimentos de anulação de multas; e
- Gerar relatórios de proprietários, veículos, multas e requerimentos.

1.3 ORGANIZAÇÃO DO TEXTO

A organização do texto é uma visão geral dos capítulos descritos nesta documentação do projeto, esses capítulos foram especificados de forma a analisar, avaliar e estruturar recursos necessários para o entendimento do SISTRANS.

O capítulo 1, relata a introdução, descreve os aspectos que levaram à proposta do projeto, relatam um breve histórico do sistema existente e os problemas diagnosticados nesse sistema. Descreve o ambiente proposto para o desenvolvimento e implantação do novo sistema e as razões pelas quais se deseja implementar melhorias no sistema atual utilizado. Também descreve os objetivos que o sistema busca atingir de forma abrangente a cumprir as metas específicas mensuráveis que constituem os passos para atingir o objetivo geral para o novo sistema.

O capítulo 2, discute a análise e os aspectos dos processos de interesse que envolve a elaboração do novo sistema. Esses processos são explorados, explicam e fornecem informações suficientes sobre eles. E porque eles são indispensáveis para o planejamento do novo sistema, possibilitando a compreensão dos processos de criação para implantação do SISTRANS.

O capítulo 3, descreve um panorama em aspectos gerais da proposta, enfatizando os aspectos diferenciados do novo sistema e mostra a importância da informatização dos sistemas. Ele descreve também as funcionalidades dos processos e suas essências, assim como as suas perspectivas analisadas e seu funcionamento de forma objetiva e clara, visando prover o entendimento dos processos funcionais.

O capítulo 4, descreve as ferramentas CASE (Engenharia de Software Auxiliada por Computador) e tecnologias adotadas para o desenvolvimento do sistema.

O capítulo 5, apresenta uma avaliação dos objetivos propostos em relação aos resultados alcançados, aos quais o grupo chegou com a experiência adquirida no desenvolvimento do projeto.

O capítulo 6, lista todas as bibliografias utilizadas para o desenvolvimento do sistema.

O capítulo 7, consta as documentações anexadas do projeto.

2 PROCESSOS DE INTERESSES

Visando alcançar os objetivos citados, foi desenvolvido um sistema de informação, SISTRANS – Sistema de Trânsito Automotor. Este sistema facilitará a execução de algumas atividades referentes ao controle de trânsito e estacionamento de veículos no Complexo do Comando do 1º Distrito Naval (CDN), tais como o cadastramento de veículos que transitam pelo Complexo, emissões de cartões de estacionamento, cadastro de proprietários e o cadastramento e controle de multas notificadas dentro do Complexo.

Algumas vantagens, poderão ser obtidos através do uso do SISTRANS, tais como:

- O controlador de trânsito poderá ter um controle das notificações de multas emitidas de forma a evitar extravios ou dificuldades de identificar o proprietário do veículo que recebeu um NOT.
- Para emissão de cartões permanentes ou provisórios, os funcionários do setor de policiamento terão a disposição um cadastro preciso de cada proprietário e seus veículos.
- Para tratar do requerimento de anulação das notificações de multas e evitar o trâmite, excesso e extravio de papéis, o funcionário da DN-82 não precisará se deslocar até o gabinete do Chefe Geral de Serviços (CGS) para apreciação e despacho dos requerimentos. A solução prevê que o funcionário disponibilize as informações que constarão no requerimento, de forma que o CGS, por sua vez, visualizará esse requerimento ou informações do requerimento de forma automatizada, podendo dar seu

despacho de forma a diminuir o tempo de espera do proprietário requerente, que aguarda uma resposta.

O SISTRANS – Sistema de Trânsito Automotor, se apresenta como uma solução mais dinâmica para auxiliar a Divisão de Policiamento e os militares de serviço de guarda. Com esse sistema os dados estarão organizados de forma significativa, trazendo um valor adicional à informação adquirida e uma série de tarefas logicamente relacionadas, executadas para atingir um resultado eficaz. Reduzindo assim o tempo gasto em trâmite de informações entre proprietários/veículos e a Politrans, bem como a identificação rápida e informatizada dos veículos que transitam e estacionam no CDN de forma temporária e permanente. No controle de multas, rapidez nas respostas para os requerimentos de multas e envio de multas ao DETRAN-RJ, acabando com o acúmulo exagerado de papel e a extravio dos mesmos.

2.1 DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO DE EMISSÃO DE CARTÕES

O processo se inicia na entrada do estacionamento do Complexo do Comando do 1º Distrito Naval (Com 1º DN), quando o veículo é parado para identificação pelo Militar do Serviço da Guarda.

O Funcionário do Setor do Policiamento identifica o veículo, verificando se ele possui um cartão de autorização de estacionamento, para estacionar dentro do Complexo do Comando do 1º Distrito Naval (Com 1º DN). Não havendo restrições o veículo é autorizado a entrar e a estacionar na vaga correspondente permitida pela patente do proprietário do veículo, caso este seja militar, ou na vaga destinada ao funcionário civil que trabalha dentro desse Complexo ou de fornecedor que presta serviço para este.

Caso o veículo não possua este cartão de autorização de estacionamento ou haja alguma restrição, o problema será resolvido na própria Divisão de Policiamento. O veículo será identificado e será encaminhado ao setor de Emissão e Controle de Cartões (DN 82-2) para o cadastramento de Cartão de autorização provisório.

Os Cartões Provisórios serão emitidos para todos os veículos que não possuírem Cartão Permanente, de forma que possam transitar no complexo por um determinado período de tempo de acordo com a necessidade do usuário.

Esse sistema possui três tipos de Autorização de Emissão de Cartão para estacionamento: **Cartão Permanente, Cartão OM e o Cartão Temporário.** Para a autorização de

cadastramento desses tipos de Cartões, o proprietário do veículo ou a OM responsável deverá estar cadastrada.

- **Cartão Permanente:** O proprietário do veículo deve prestar serviço (Ser Militar) ou funcionário Civil em uma OM localizada dentro do Complexo do Comando do 1º Distrito Naval (Com 1º DN).

O proprietário do veículo deverá comunicar a sua OM que possui um veículo e deseja fazer o cadastramento desse veículo para emissão de Cartão de Autorização para estacionamento.

A OM envia através de ofício ou notas eletrônicas os dados básicos dos proprietários (nome, nº do CPF, NIP, identidade com órgão expedidor, nº da carteira de habilitação, endereço, telefone, e-mail, se for militar o posto de graduação, o corpo, quadro, especialidade e sub-especialidade e se for civil o cargo e o nível que possui dentro da OM) e os dados básicos do veículo (placa, modelo, ano e marca) para ser cadastrado pela Divisão de Policiamento.

Esse requerimento é cadastrado e de acordo com os dados do proprietário é emitido um Cartão Permanente de autorização de estacionamento para o veículo solicitado.

- **Cartão OM:** servirá para cadastrar viaturas e automóveis de representação. A OM solicitante deve estar localizada do Complexo do Comando do 1º Distrito Naval (Com 1º DN) e o procedimento para o cadastramento do cartão de autorização para estacionamento segue normas parecidas com autorização do cartão permanente. A OM envia através de ofício ou notas eletrônicas os dados do veículo (placa, modelo, ano e

marca) para ser cadastrado pela divisão de policiamento. Esse requerimento é cadastrado de acordo com os dados enviados pela OM emitindo um cartão OM para autorização de estacionamento deste veículo dentro do Complexo.

- **Cartão Temporário:** será emitido para os veículos de fornecedores que precisam transitar no complexo para entregas de materiais. A OM responsável deverá enviar através de ofícios ou notas eletrônicas os dados dos fornecedores como (nome, endereço, CNPJ, telefone, fax, e-mail) e os dados do veículo do fornecedor como (Placa, modelo, ano e marca) para ser cadastrado pela Divisão de Policiamento.

Esse requerimento será cadastrado e será emitido um Cartão Temporário com a validade máxima de um ano de permissão de estacionamento dentro do Complexo (COM 1º DN).

Uma vez cadastrado estes cartões o Sistema fará o reconhecimento do veículo e identificará o proprietário em caso de multas e identificará em que circunstância foi recebida esta multa.

2.2 DESCRIÇÃO DETALHADA DO PROCESSO DE MULTAS

O processo se inicia dentro do Complexo do Comando do 1º Distrito Naval (Com 1º DN), quando o veículo se encontra estacionado de forma irregular, ou seja, em vaga indevida ou que não possua cartão de estacionamento com a tarja referente a categoria hierárquica militar ou funcional civil.

Os militares da Politrans (DN-82) circulam pelo CDN verificando se os veículos estão estacionados nas vagas referentes a suas tarjas nos cartões permanentes ou o devido cartão temporário. Caso encontrem algum veículo em situação irregular, é identificada a infração e receberá a notificação de multa.

Todo o veículo multado dentro do CDN, recebe uma notificação de multa preenchido com os dados do veículo; placa, modelo, marca, data, hora, local e motivo da infração.

O proprietário do veículo multado dentro do CDN, poderá requer o cancelamento da multa, cumprindo tais procedimentos:

- Preencher um requerimento, justificando o motivo da infração. O proprietário tem no máximo 48 horas, contado a partir da data da notificação. O requerimento será apreciado pelo CGS, que dará seu parecer. Neste requerimento deve constar discriminado os dados do proprietário; nome e identidade, e os dados do veículo multado; placa, modelo, e marca.

O proprietário do veículo multado deverá esperar a resposta do parecer desse requerimento que será emitido pelo CGS, que poderá ser deferido ou indeferido. No caso de indeferido, as multas serão encaminhadas ao DETRAN-RJ.

2.2.1 O QUE SE PRETENDE MELHORAR?

Com a implantação do SISTRANS, tanto a Politrans como os militares de serviço de guarda terão ganhos quanto a redução do tempo gasto para identificação de veículos e registro de multas. Bem como no trâmite dos requerimentos de cancelamento de multas, a resposta do parecer do CGS será de forma rápida, dando maior feedback ao proprietário do veículo multado. A total eliminação de papel, colocando por fim os transtornos causados pela perda de documentos e tempo gasto no trâmite do requerimento de multas.

3 PROPOSTA

Analogamente ao que ocorreu com o aparecimento das primeiras linguagens de programação voltadas ao Windows, onde estas foram apresentadas como capazes de alavancar os negócios de uma empresa, e no geral causaram mais frustração do que solução, a aquisição de um Banco de Dados, pode gerar o mesmo tipo de problema. É fundamental que a uma organização candidata a utilizar um Banco de Dados, normatize-se totalmente, pois soluções “quebra-galho”, típicas do ambiente que dispõe de um Gerenciador de Arquivos, tendem a ser impossíveis em um ambiente estruturado sobre o Banco de Dados. Portanto, sob pena de se realizar um grande investimento, e não se colher fruto algum, é muito conveniente, que a empresa antes de adquirir um Banco de Dados, passe por um processo de adaptação, preferencialmente contando com pessoal especializado, geralmente consultores, que *não* tenham qualquer ligação com fabricantes de Bancos de Dados. É em meio a esses conceitos que apresentamos o SISTRANS – Sistema de Trânsito Automotor, como um software para auxiliar a Divisão de Policiamento e os militares de serviço de guarda. Com esse sistema, os dados estarão organizados de forma significativa, trazendo um valor adicional à informação adquirida e uma série de tarefas logicamente relacionadas, executadas para atingir um resultado eficaz. Reduzindo assim o tempo gasto em trâmite de informações entre proprietários/ veículos e a Politrans, bem como a identificação rápida e informatizada dos veículos que transitam e estacionam no CDN de forma temporária e permanente. No controle de multas, rapidez nas respostas para os requerimentos de multas e envio de multas ao DETRAN-RJ, acabando com o acúmulo exagerado de papel e a perda dos mesmos.

As informações que residem no ambiente atual poderão ser importadas sem perdas, melhorando a confiabilidade e a manutenibilidade futura, oferecendo uma base melhor para futuras ampliações, utilizando-se de técnicas de engenharia reversa e reengenharia.

3.1 IMPORTÂNCIA DOS SISTEMAS INFORMATIZADOS

Informação é um conceito central que estará presente em toda a documentação.

Dados são os fatos em sua forma primária, como por exemplo o nome de empregado e o número de horas trabalhadas em uma semana, número de peças em estoque, ou pedidos de venda.

Informação é um conjunto de fatos organizados de tal forma que adquirem valor adicional além do fato em si.

A informação é criada definindo-se e organizando as relações entre os dados.

A transformação de dados em informação é um **processo**, ou uma série de tarefas logicamente relacionadas, executadas para atingir um resultado definido.

Conhecimento é o corpo ou as regras, diretrizes e procedimentos usados para selecionar, organizar e manipular os dados, para torná-los úteis para uma tarefa específica.

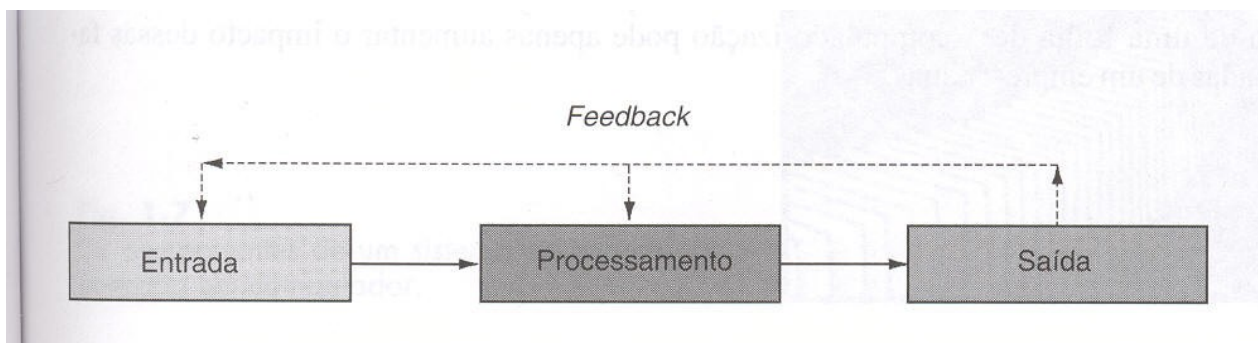
Assim, a informação pode ser considerada um dado tornado mais útil através da aplicação do conhecimento. O conjunto de dados, regras, procedimentos e relações que devem ser seguidos para se atingir o valor informacional ou o resultado adequado do processo está contido na **base do conhecimento**.



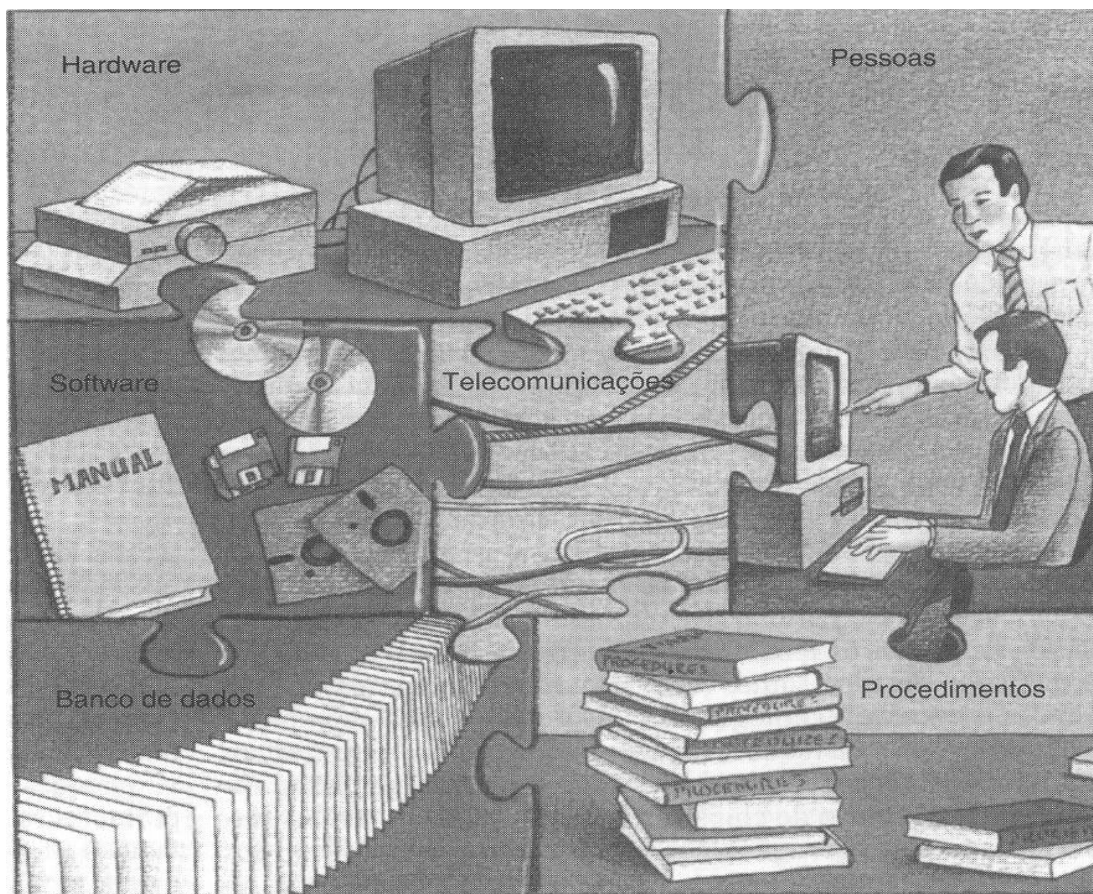
Processo de transformação de dados em informação.

Um **sistema** é um conjunto de elementos ou componentes que interagem para se atingir objetivos.

Sistema de Informação (SI) é um tipo especializado de sistema e pode ser definido de inúmeros modos. Para o nosso propósito, é uma série de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam (**entrada**), manipulam e armazenam (**processo**), disseminam (**saída**) os dados e informações e fornecem um mecanismo de **feedback**. Em SI, a **Entrada** é a atividade de captar e juntar os dados primários. O **Processamento** envolve a conversão ou transformação dos dados em saídas úteis. **Saída** envolve a produção de informações úteis, geralmente na forma de documentos, relatórios e dados de transações. **Feedback** é uma saída usada para fazer ajustes ou modificações nas atividades de entrada ou processamento. Por exemplo, erros ou problemas podem fazer com que os dados de entrada sejam corrigidos ou que um processo seja modificado. É fundamental para o sucesso da operação de um sistema.



É composto pelo hardware, software, banco de dados, telecomunicações, pessoas e procedimentos, que estão configurados para coletar, manipular, armazenar e processar dados em informações.



Um sistema de informação eficiente pode ter um grande impacto na estratégia corporativa e no sucesso da organização. Este impacto pode beneficiar a organização, os usuários do sistema de informação e qualquer indivíduo ou grupo que interagir com o sistema de informação.

Dentre os benefícios, podemos citar: Maior segurança, melhor serviço, menos erros, maior precisão, aperfeiçoamento das comunicações, maior eficiência, maior produtividade, carga de trabalho reduzida, custos reduzidos e maior e melhor controle sobre as operações (Stair, 1998).

3.2 SISTRANS – SISTEMA DE TRÂNSITO AUTOMOTOR

SISTRANS – Sistema de Controle de Trânsito Automotor, é uma solução dinâmica para auxiliar a Divisão de Policiamento e os militares de serviço de guarda. Com esse sistema de informações, os dados estarão organizados de forma significativa, trazendo um valor adicional à informação adquirida e uma série de tarefas logicamente relacionadas, executadas para atingir um resultado eficaz. Reduzindo assim o tempo gasto em trâmite de informações entre proprietários/veículos e Politrans, bem como a identificação rápida e informatizada dos veículos que transitam e estacionam no CDN de forma temporária e permanente. No controle de multas, rapidez nas respostas para os requerimentos de multas e envio de multas ao DETRAN-RJ.

3.2.1 FUNCIONALIDADES PARA O CONTROLE DE TRÂNSITO E ESTACIONAMENTOS DO DE VEÍCULOS

3.2.1.1 EMITIR CARTÃO PERMANENTE

SisTrans - Sistema de Trânsito do Complexo do Com1ºDN - Versão 1.0.37 - Usuário: ADMIN

Arquivo Cartão Multa Relatórios Manutenção Ajuda

Veículo Multar Pessoa Fornecedor OM Cartão Provisório Cartão-OM CGS Logoff Sair

SisTrans - Cadastro de Pessoas

CPF: 037.498.417-48 Especificação: Militar MB Nome de guerra: PIMENTA Nome: LEONARDO S. PIMENTA

NIP: 95.0377.21 OM: Com1ºDN Posto/Graduação: 3ºSG Corpo: CPA - QA - CN Quadro: Espec.: Subespecialidade: < >

Codnome: Identidade: Org. Exp.: Validade: / / Nª Cart. Habilitação: Nª Reg. Habilitação: Validade: / / UF: /

PASEP: Data Nascimento: / / Data promoção: / / Data de embarque: / / Data do desembarque: / /

Endereço: Logradouro (rua, avenida, alameda, etc.):

Bairro: Cidade: UF: CEP: / - /

Telefone1: Telefone2: E-mail1: E-mail2:

[] - [] - [] - []

Salvar Editar Excluir Cartão Veículo Sair

Iniciar >> Projeto Final PROJETOPI... 2 Firefox MSN Messen... SisTrans - Si... PT 16:18

O processo de emissão de cartão permanente se inicia a partir do cadastro do proprietário, exibido na tela acima, preenchendo os campos com informações do proprietário, após o preenchimento dos campos, clicar no botão Salvar. E acessar o cadastro de veículos através do botão Veículo.

SisTrans - Sistema de Trânsito do Complexo do Com1*DN - Versão 1.0.37 - Usuário: ADMIN

Arquivo Cartão Multa Relatórios Manutenção Ajuda

Veículo Multar Pessoa Fornecedor OM Cartão Provisório Cartão-OM CGS Logoff Sair

SisTrans - Cadastro de Fornecedor

CNPJ: 00000000/0000-01 Nome do Fornecedor: COMPULOG INFORMÁTICA

Endereço:
Logradouro (rua, avenida, alameda, etc.): RUA DAS COVES, Nº 11 Bairro: TAQUARA
Cidade: RIO DE JANEIRO UF: RJ CEP: 22222-222

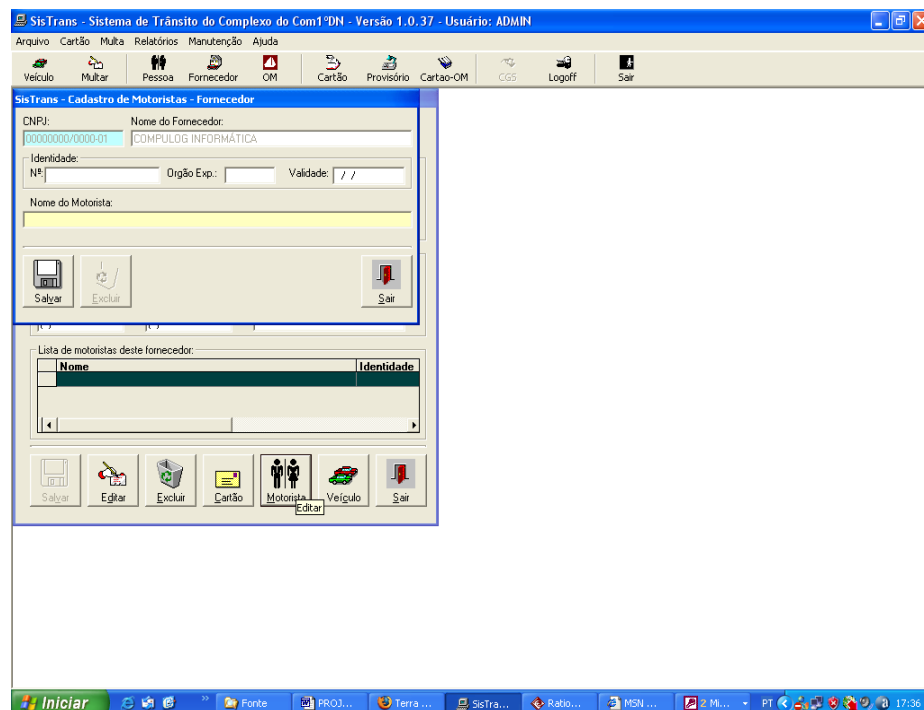
Complemento:
Responsável: EMERSON SANTIAGO
Telefone: () - Fax: () - E-mail:

Lista de motoristas deste fornecedor:

Salvar Editar Excluir Cartão Motorista Veículo Sair

Windows taskbar: Iniciar, Fonte, PRO3..., Terra..., SisTra..., Rato..., MSN..., Mi..., 17:34

Após cadastrar o proprietário, inicia-se a inserção das informações do veículo, podendo perceber que o CPF e nome do proprietário já estão associados, e os campos referidos preenchidos automaticamente. Ao salvar as informações, o sistema já pergunta se deseja emitir o cartão. Caso sim, ele abre a tela para emitir cartão permanente.



O sistema possui um módulo para cadastro de motoristas de fornecedores, partindo do mesmo procedimento da tela de cadastro de pessoas.

SisTrans - Sistema de Trânsito do Complexo do Com1ºDN - Versão 1.0.37 - Usuário: ADMIN

Arquivo Cartão Multa Relatórios Manutenção Ajuda

Veículo Multa Pessoa Fornecedor OM Cartão Provisório Cartão-OM CGS Logoff Sair

SisTrans - Cadastro de Veículos

Placa: LNB-7252 Emplacamento: RIO DE JANEIRO UF: RJ

Cidade: RIO DE JANEIRO

Características do veículo:

Modelo: PALIO-FIAT-AUTOMÓVEL Ano: 2001 Cor: CINZA

Responsável pelo veículo:

☒ Pessoa ☐ Fornecedor ☐ OM ☐ Não identificado

Entre com o CPF: 037.498.417-48 LEONARDO S. PIMENTA

Quadro Espec. Subespecialidade

QA - CN

Nº Reg. Habilitação: Validade: UF:

Data de embarque: Data do desembarque:

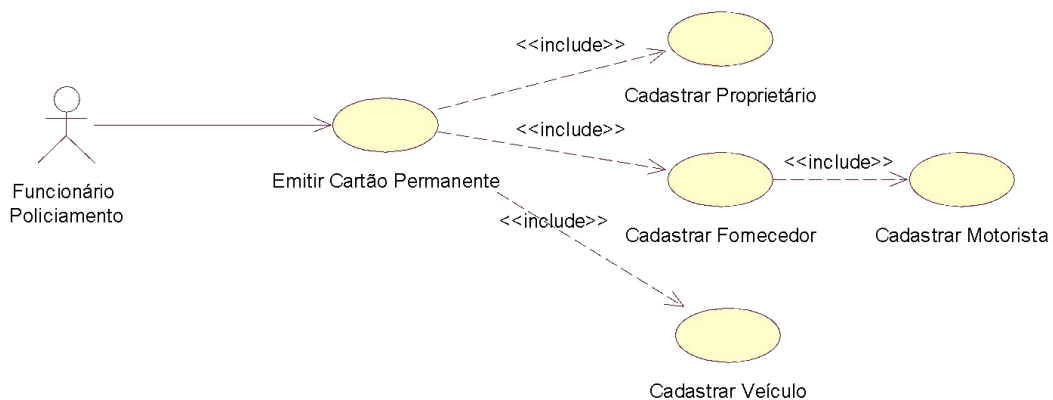
UF: CEP: E-mail2:

Salvar Excluir Editar Cartão Sair

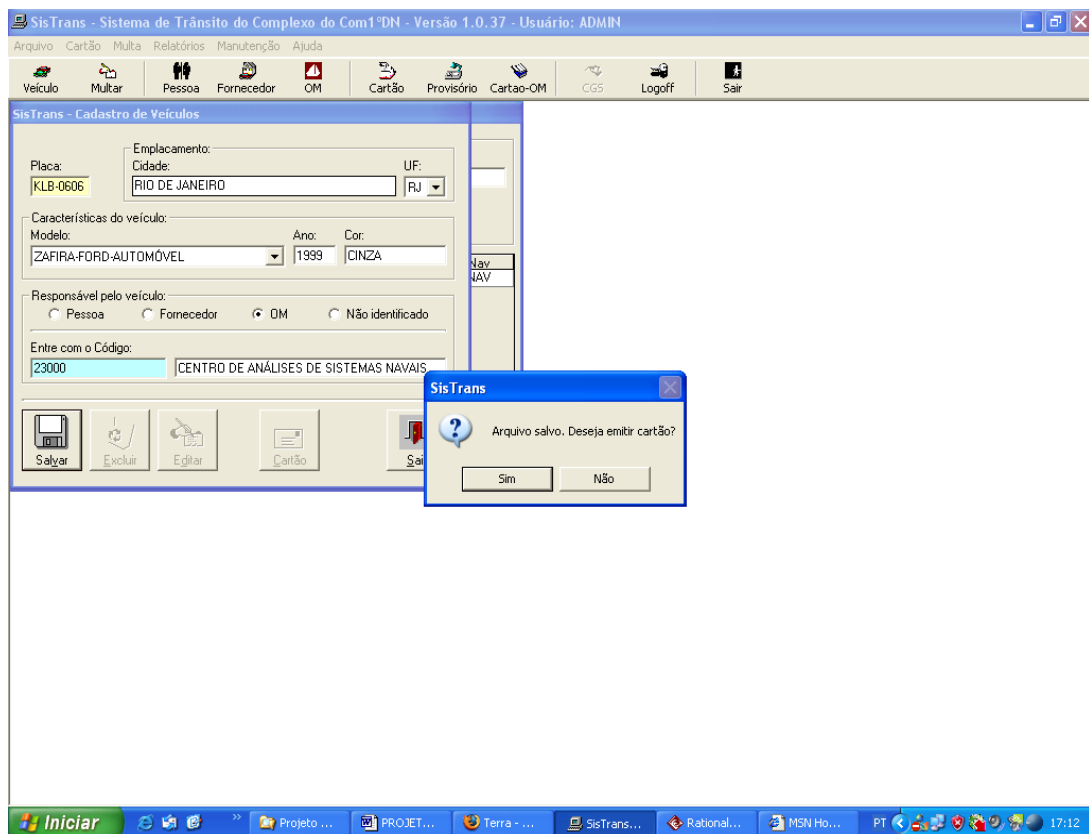
Salvar Editar Excluir Cartão Veículo Sair

O mesmo procedimento do cadastro de veículos de pessoas, é seguido para cadastro de veículo de fornecedores.

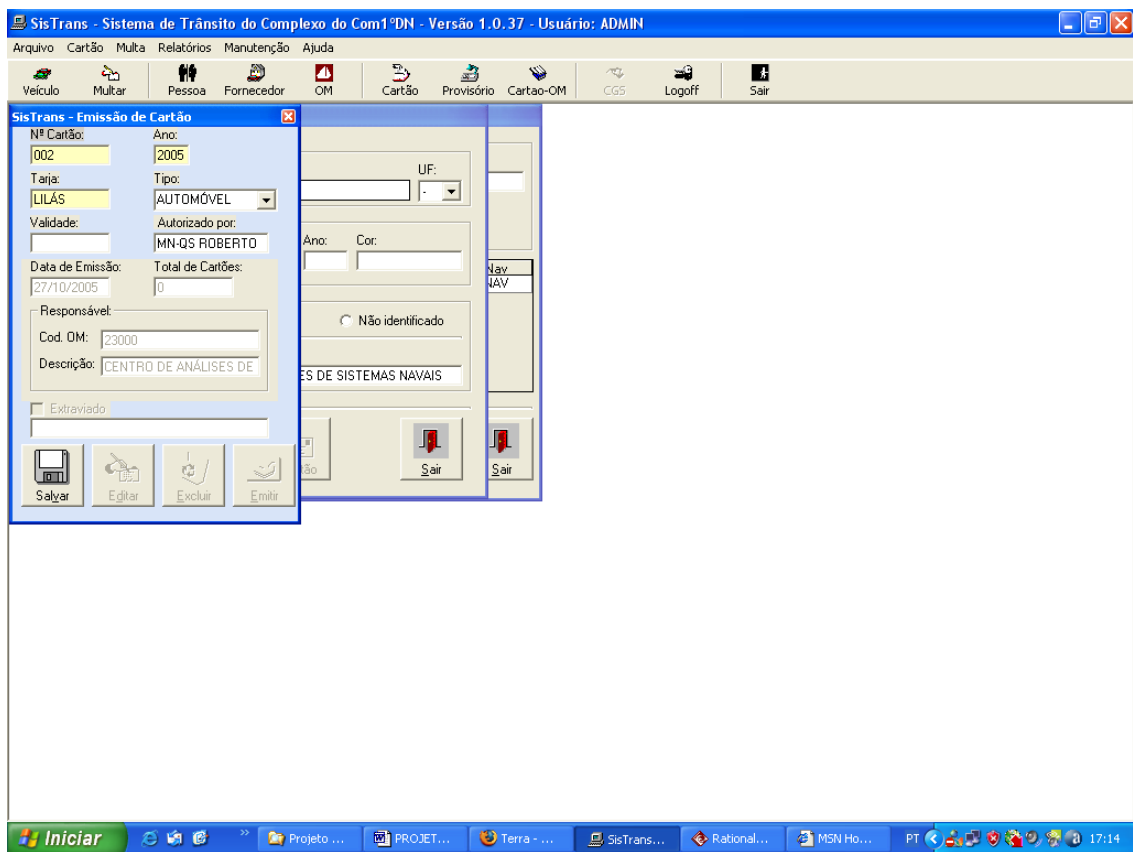
Após o cadastro do veículo e confirmando a emissão de cartão permanente, é apresentado a tela de emissão de cartão, com os campos número cartão, validade e nome do responsável pela autorização, a serem preenchidos. Percebe-se, que os campos referentes ao proprietário já estão preenchidos. E o demonstrativo do número de cartões que o proprietário possui.



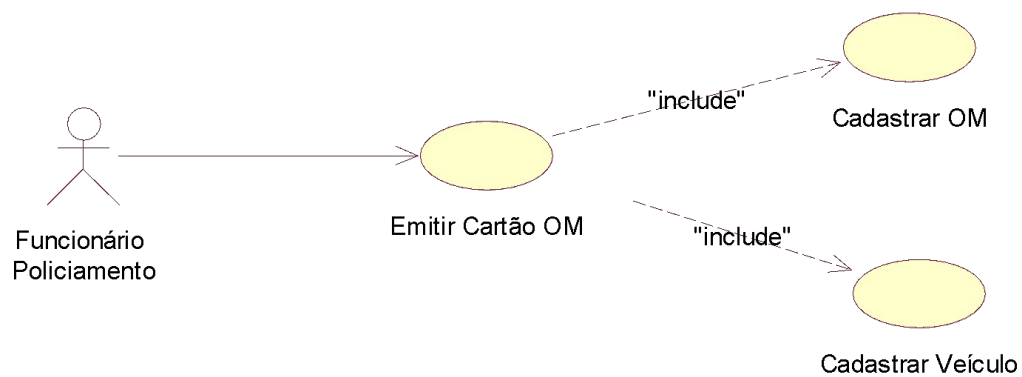
3.2.1.2 EMITIR CARTÃO OM



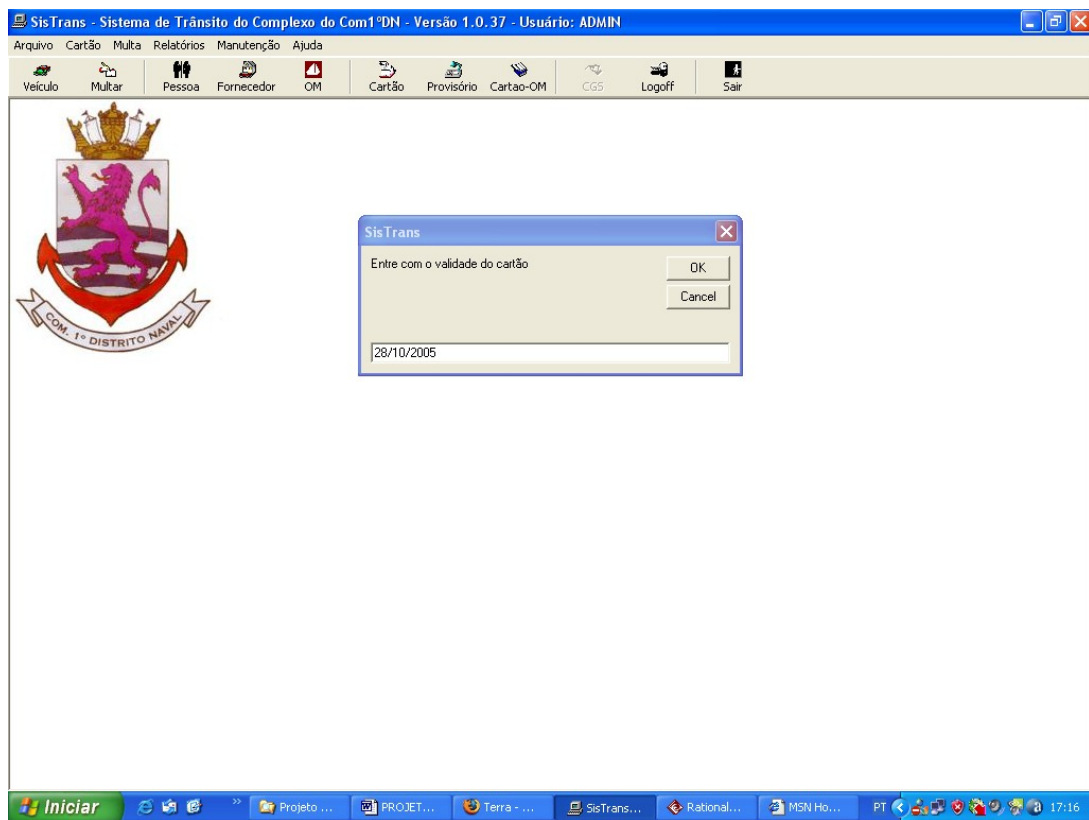
O sistema possui as informações das OM's do Marinha do Brasil atualizado. Ao digitar o código da OM, já exibe na tela os dados da mesma. Após a exibição dos dados, o procedimento de cadastro de viaturas e emissão de cartão, é o mesmo para o cadastro de pessoas.



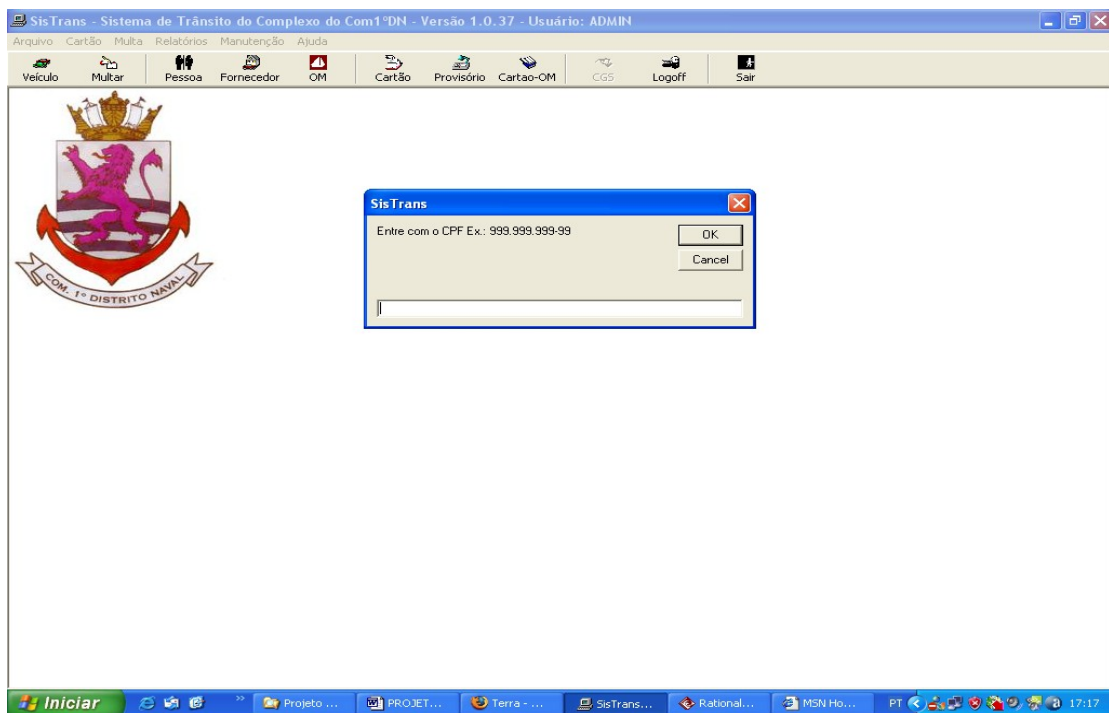
Esta tela está no mesmo procedimento da tela de emissão de cartões para pessoas.



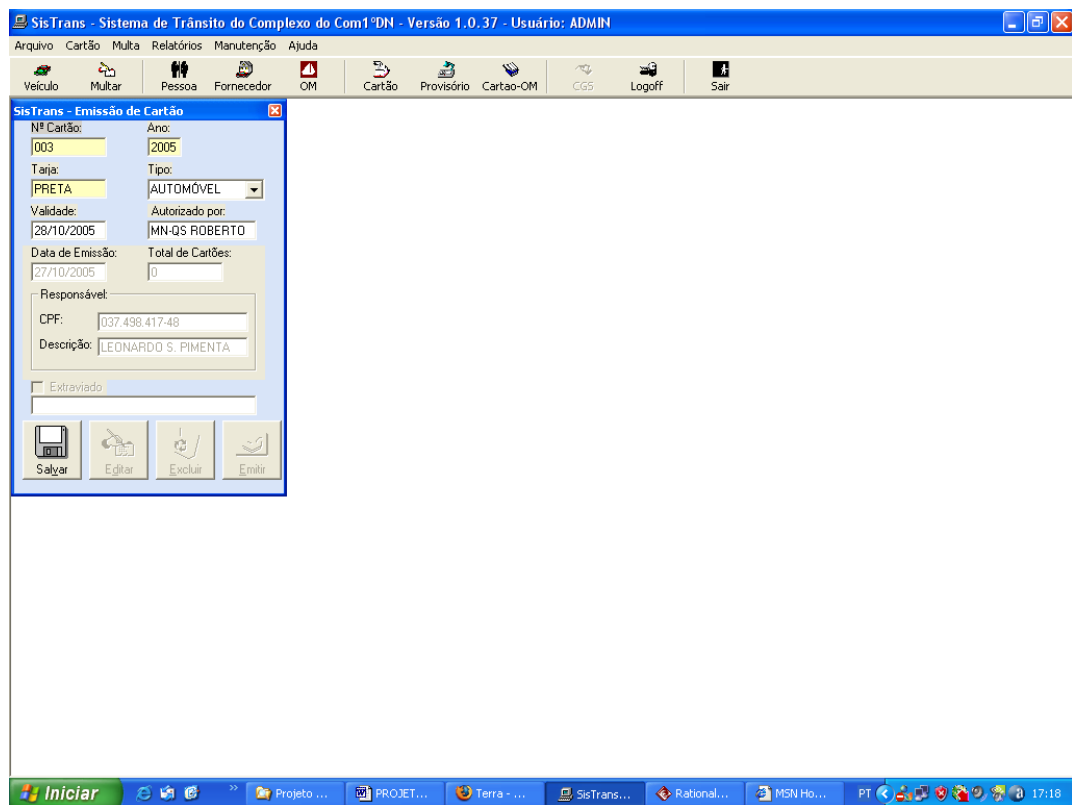
3.2.1.3 EMITIR CARTÃO TEMPORÁRIO



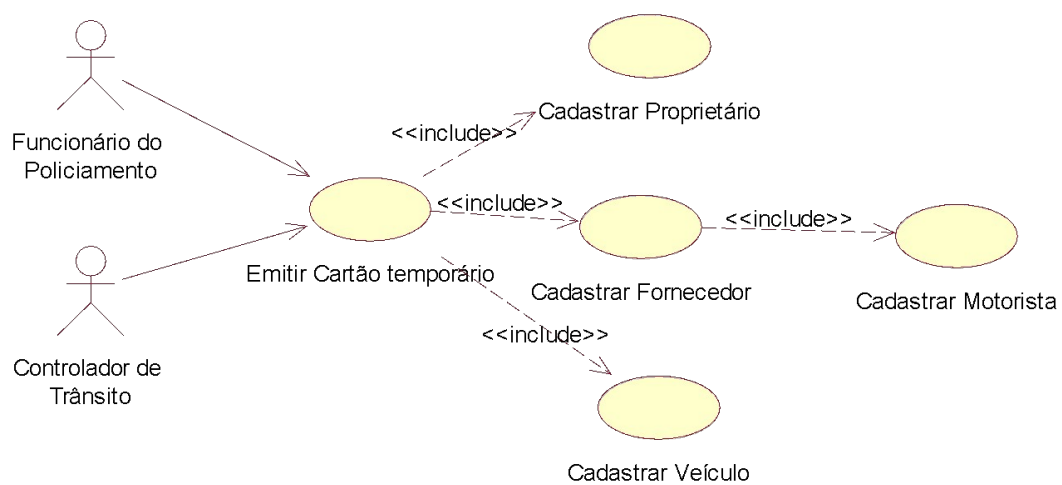
O procedimento de emissão de cartões temporários se dá a partir da tela acima, informando primeiramente a data de validade do cartão.



Após informar a data de validade do cartão, informamos o CPF, lembrando que o proprietário deve estar cadastrado.



Após informar o CPF, a tela de emissão de cartão temporário é exibida. Com os campos de validade e data de emissão preenchidos.



3.2.2 FUNCIONALIDADES PARA O CONTROLE DE MULTAS

SisTrans - Sistema de Trânsito do Complexo do Com1ºDN - Versão 1.0.37 - Usuário: ADMIN

Arquivo Cartão Multa Relatórios Manutenção Ajuda

Veículo Multar Pessoa Fornecedor OM Cartão Provisório Cartão-OM CGS Logoff Sair

SisTrans - Cadastro de Multas

Informações: **Multas:** **Requerimento:**

Nº do Tiquete de infração: 5001 Data: 27/10/2005 Hora: 18:54 Local: C-5

Tipo de Multa: ESTACIONAR EM DESACORDO CC Controlador de Trânsito:

Veículo:

Dados:

Placa: LNB-7252 Modelo: FIAT - PALIO Cor: CINZA

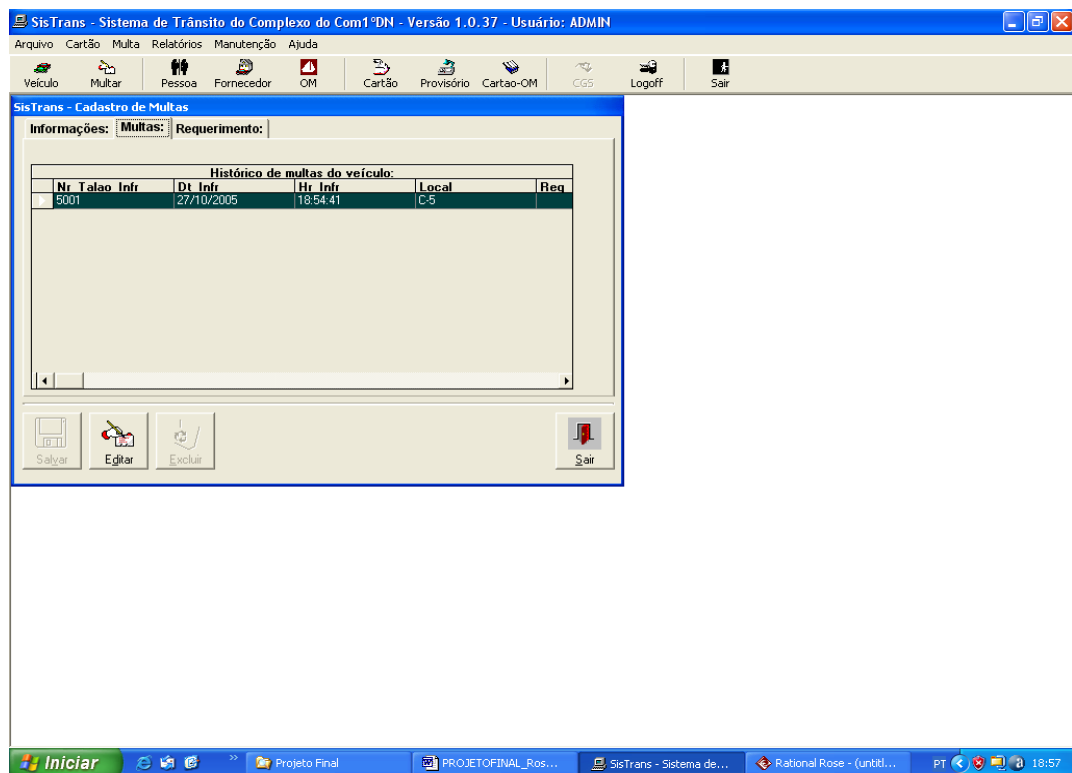
Responsável:

CPF: 037.498.417-48 Descrição: LEONARDO S. PIMENTA

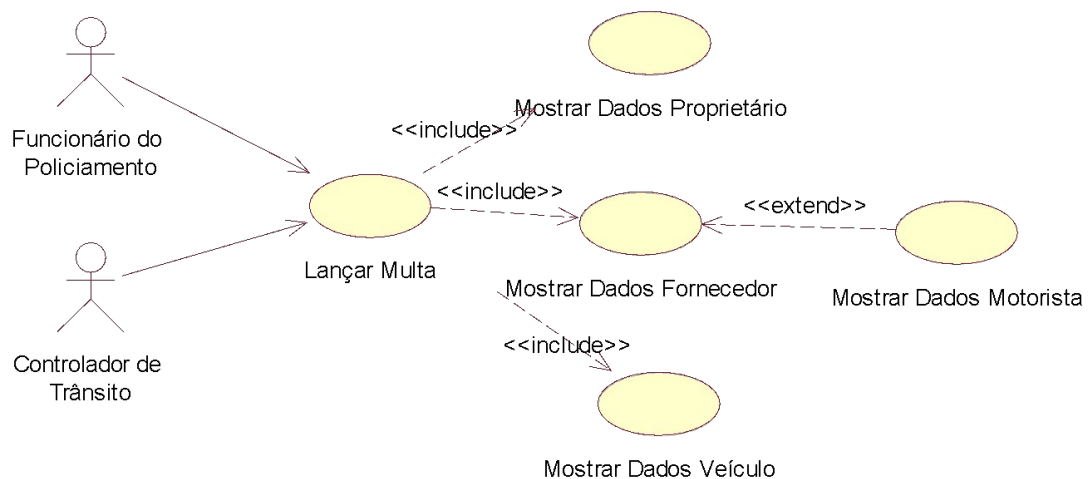
Salvar Editar Excluir Sair

A tela Cadastro de Multas apresenta as funcionalidades para cadastro de multas, histórico de multas de veículos e cadastro de requerimento.

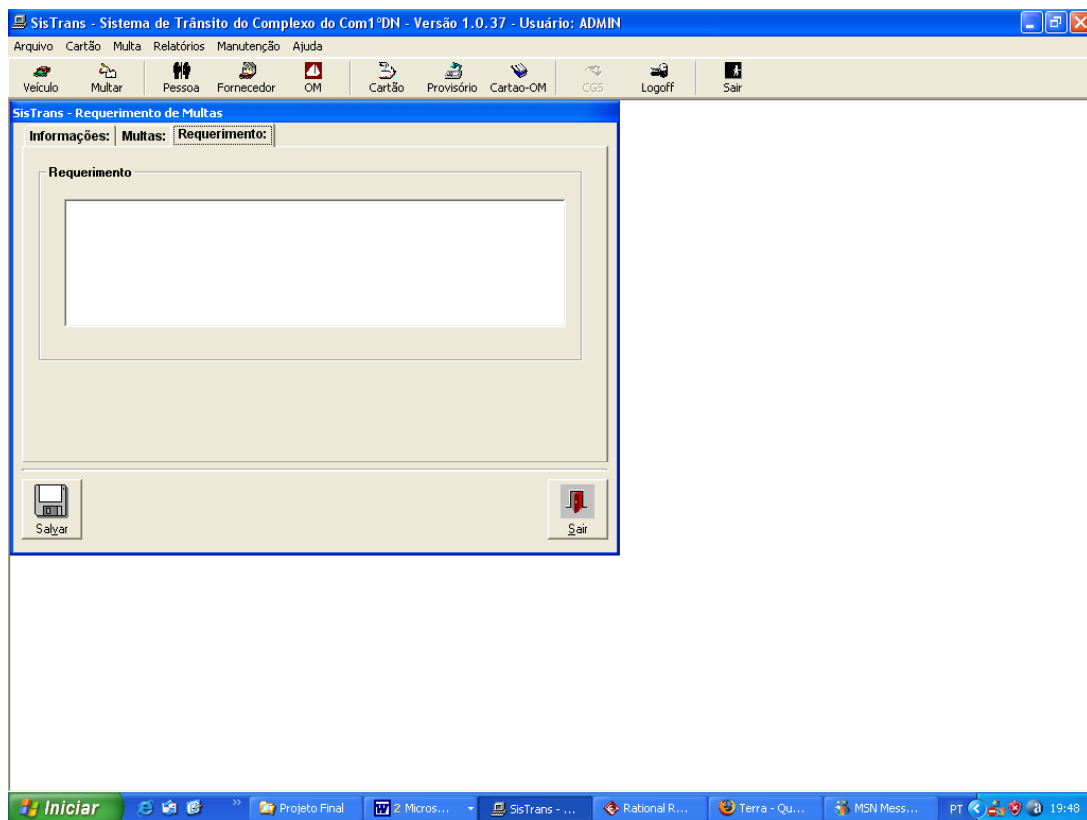
Ao cadastrar a multa, informa o número do tíquete do talão, hora, local, tipo de multa e controlador de trânsito. Ao informar a placa do veículo infrator, se o veículo e proprietário forem cadastrados, exibirá suas respectivas informações.



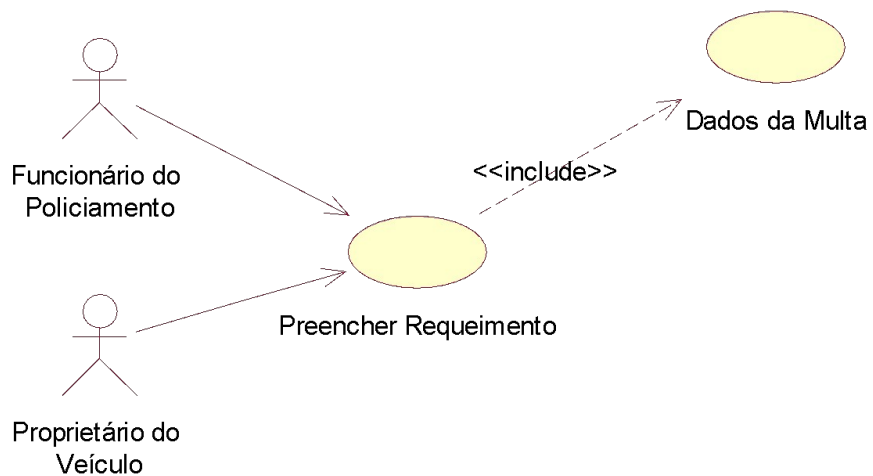
A aba multas exibe um histórico de multas do veículo infrator, a partir da inserção das informações do veículo na aba Informações.

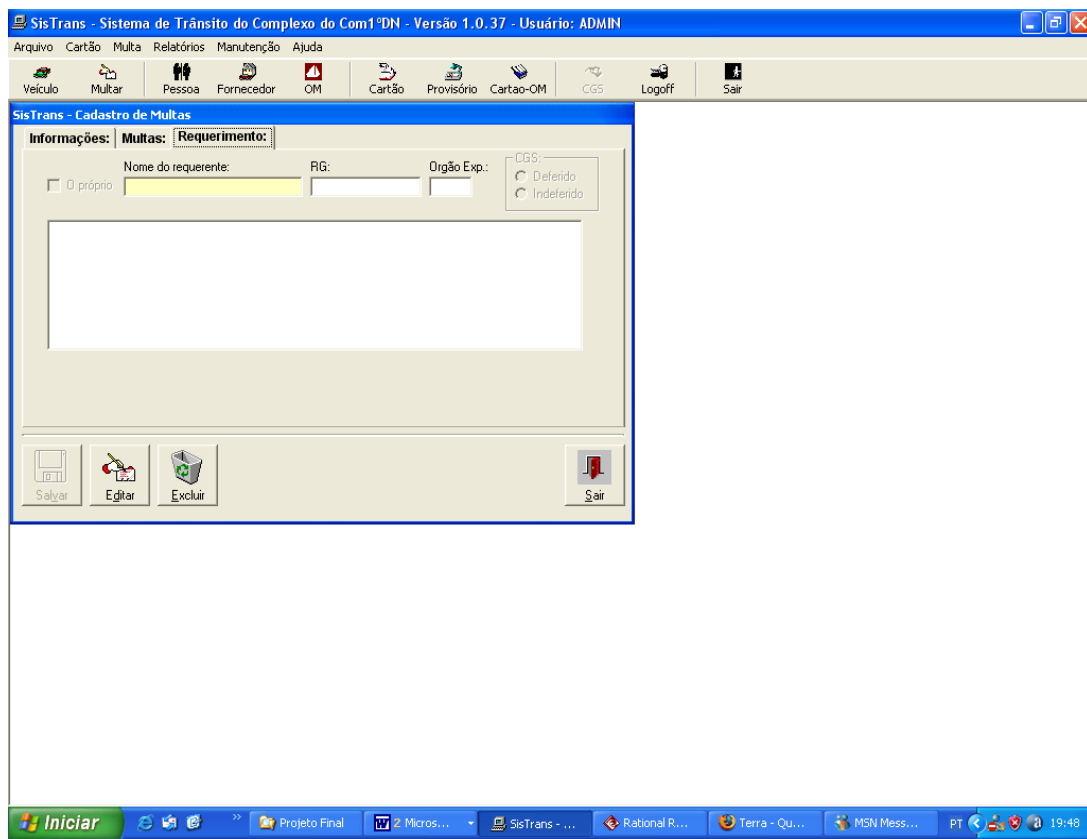


A tela de Requerimento de Multas exibe três abas, Informações – para dar entrada num requerimento a partir da inserção do número do tíquete, as informações referentes a multa serão exibidos. As informações de requerente ficam disponíveis para que o mesmo seja identificado. Caso o requerente seja o responsável do veículo, e não o condutor, e este seja cadastrado no sistema, selecionando o check-button, exibirá as informações do proprietário do veículo. Na aba Requerimento, insere as informações da justificativa para a emissão do requerimento.

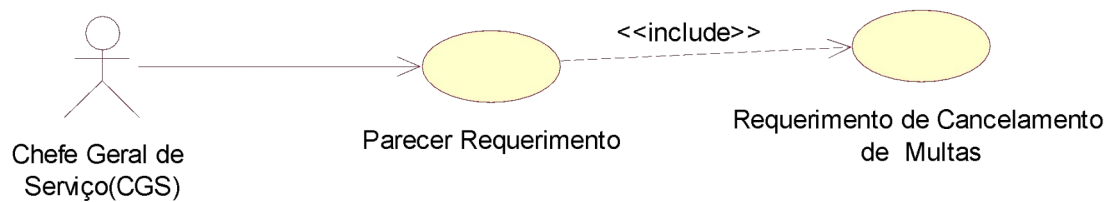


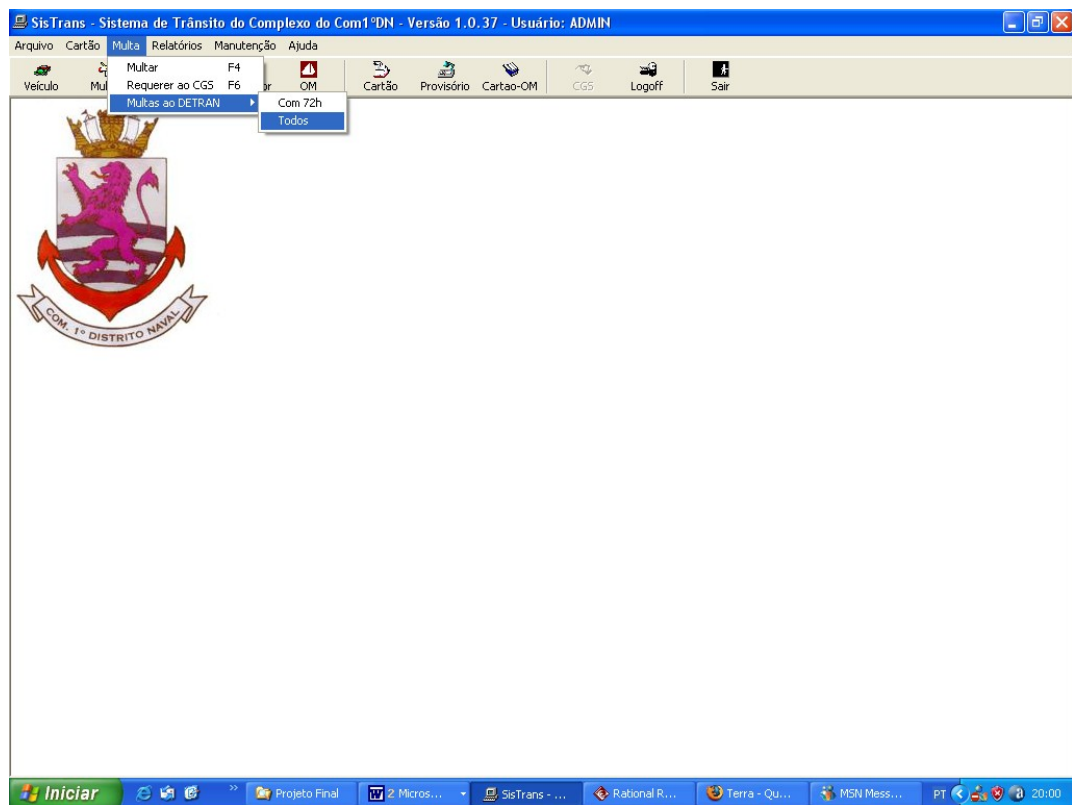
A aba requerimento exibe a justificativa do requerimento que foi dado entrada.



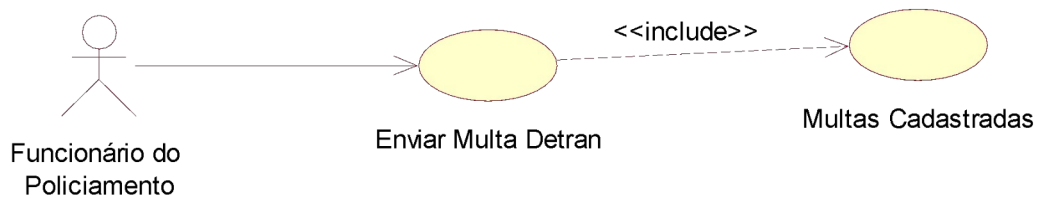


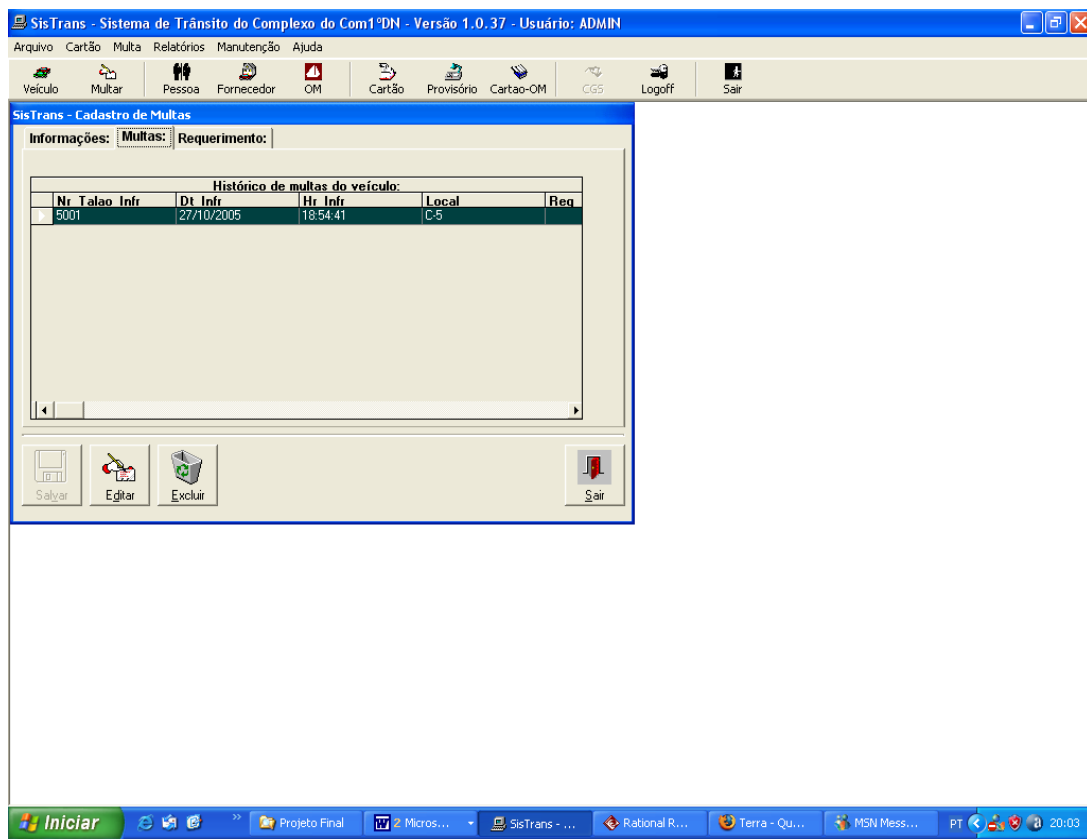
O Chefe Gral de Serviços ao acessar o sistema, irá verificar os requerimentos que foram emitidos, analisará e dará o seu parecer, apenas clicando no radio-button.



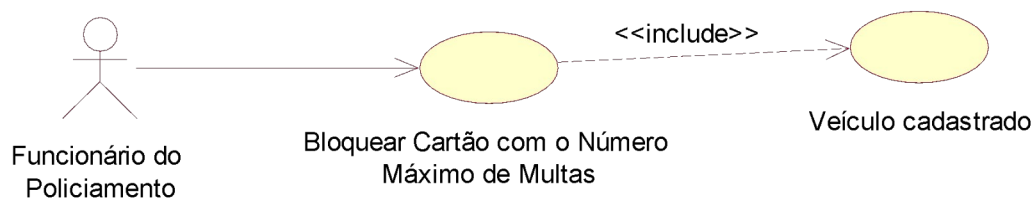


No menu Multas, o sub-menu Multas ao DETRAN, possui duas opções, 72 horas e todos. Os requerimentos que forem indeferidos, ou multas aplicadas que não foram requeridas anulação, serão enviadas ao DETRAN, o sistema irá gerar um relatório que será encaminhado ao DETRAN.





O histórico de multas tem como objetivo fornecer à DN-82 um controle de infratores reincidentes. Esses reincidentes terão seus cartões bloqueados, caso seja permanente. E também tem como intenção ter controle de veículos de proprietários não identificados que transitam pelo complexo.



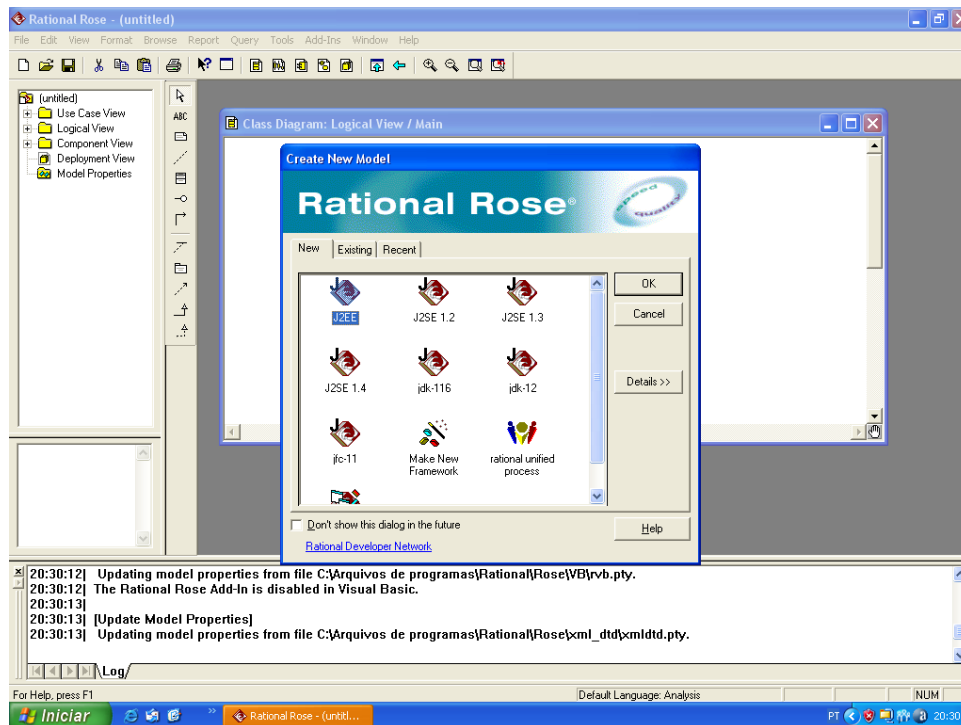
4 METODOLOGIA E TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Um desenvolvimento de projeto bem sucedido satisfaz ou excede as expectativas do cliente, é desenvolvido de uma maneira oportuna e econômica e é passível de mudança e adaptação. O desenvolvimento efetua uma série de iterações que evoluem para o sistema final. Cada iteração consiste de um ou mais dos seguintes componentes de processo: modelagem, exigências, análise, design, implementação, teste e distribuição.

Para um projeto bem sucedido, são necessários: um processo, uma notação, uma ferramenta de modelagem, uma linguagem de programação e um banco de dados, usados para criar o projeto e seu sistema (**Modelagem Visual com Rational Rose 2000 e UML**, Terry Quatrani, Ciência Moderna Ltda, 2001).

4.1 UML (**Rational ROSE Professional 2003**)

A família do produto Rational Rose é projetada para oferecer ao desenvolvedor de software um conjunto completo de ferramentas de modelagem visual para o desenvolvimento de soluções fortes, eficientes, para as verdadeiras necessidades comerciais nos ambientes cliente/servidor, distribuição empresarial e sistemas em tempo real. Os produtos Rational Rose compartilham um padrão universal comum, tornando a modelagem acessível a não programadores desejosos de modelar processos comerciais, bem como a programadores modelando aplicativos lógicos.



A UML ou Unified Modeling Language é uma linguagem unificada e padronizada de modelagem visual de objetos para visualização, especificação, construção e documentação de software.

Após o surgimento de vários métodos, chegou-se a conclusão que um caminho comum deveria ser escolhido. Foi aí que, em 1995, Booch e Rumbaugh, dois dos mais populares metodologistas, combinaram seus métodos na forma de uma notação comum e criaram o Unified Method (UM). Um pouco depois, Jacobson juntou-se a eles, integrando o Use-Case.

Uma vez que os chamados "três amigos" já eram muito populares e dividiam grande parte do mercado, a combinação de seus métodos na Unified Modeling Language (UML), em 1996, formou um quase-padrão. Finalmente, em 1997, a UML versão 1.1 foi submetida a OMG para padronização.

A OMG é uma organização internacional, fundada em 1989, formada por 800 membros incluindo vendedores de sistemas, desenvolvedores de softwares e usuários. A OMG promove a teoria e a prática da tecnologia orientada a objetos em desenvolvimento de sistemas.

O objetivo da unificação era retirar os elementos de Booch, OMT e OOSE que não funcionavam na prática, e adicionar elementos de outros métodos que eram mais eficientes, e criar um novo somente quando não existisse disponível uma solução.

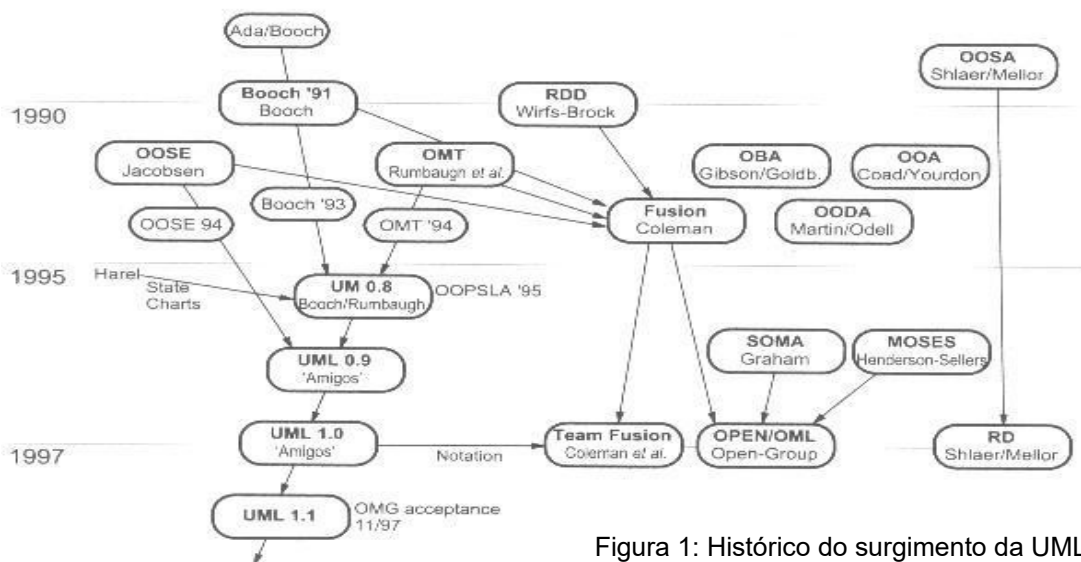


Figura 1: Histórico do surgimento da UML

Antes de construir um *software* que represente um sistema real, deve-se ter um amplo conhecimento do domínio deste sistema, ou seja, deve-se analisá-lo. A análise será bastante proveitosa se resultar na construção de modelos, pois eles permitem que se tenha uma interação com o problema e conseqüentemente o seu inteiro conhecimento. Segundo Rumbaugh et al. (1997), isso se deve ao grau de abstração que os modelos apresentam, pois modelos são uma representação simplificada de algo real. Eles levam as pessoas que os desenvolveram a focalizar suas atenções em partes relevantes do problema, deixando detalhes de implementação de lado. Essa característica é bastante importante, já que a mente humana tem dificuldades de entender

complexidades, mas fazendo o uso de modelos pode-se dividir o problema em partes mais simples até se chegar a sua total compreensão.

A modelagem não só servirá para entender o sistema e visualizar como ele deverá ser ou se comportar, mas também seus modelos serão os guias na implementação do projeto e serão usados para a documentação do resultado final.

Os modelos permitem que erros sejam visualizados antes da codificação do *software*, por isso reduzem os riscos de implementação. É evidente que sistemas extremamente pequenos estão submetidos a riscos bem menores que sistemas maiores. Mas não se deve pensar que esses pequenos sistemas não necessitem de modelagem, pois, segundo Rumbaugh et al. (2000), há uma tendência natural de que sistemas pequenos se transformem em algo complexo ao longo do tempo. Dessa maneira, uma documentação produzida por uma modelagem seria de grande valia em alterações futuras desse sistema.

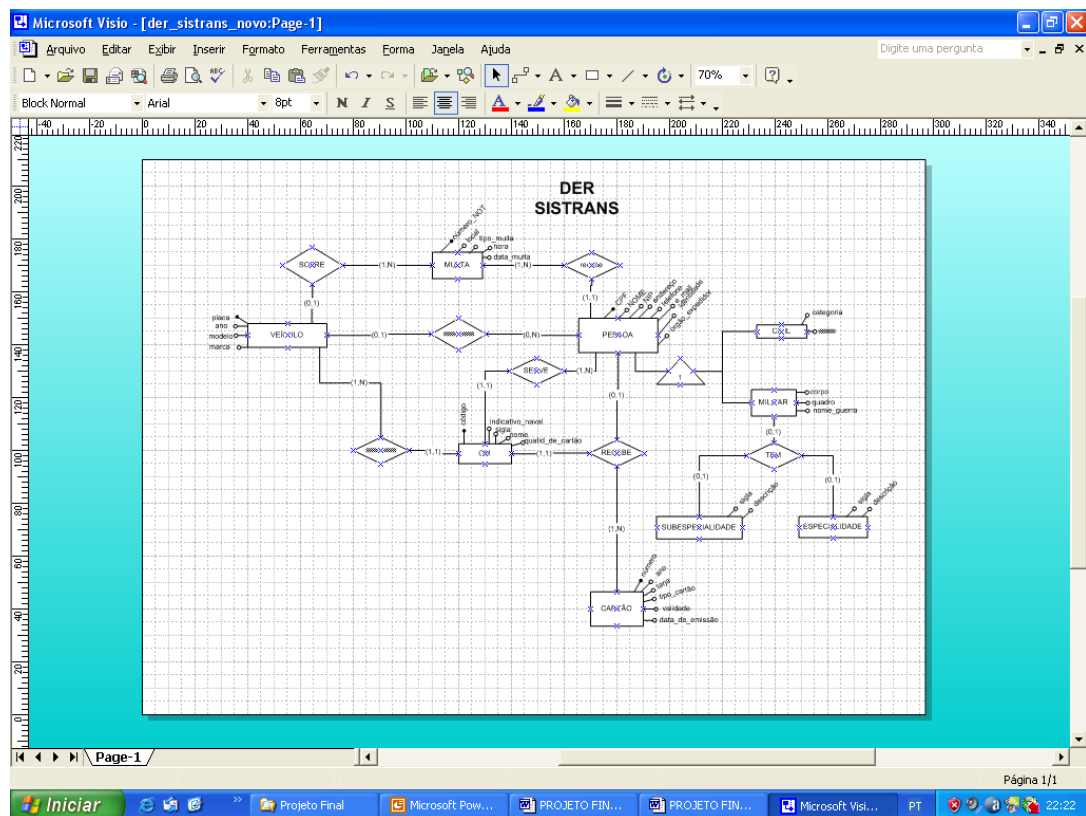
Para fazer bons modelos deve-se utilizar uma linguagem de modelagem que seja dotada de diagramas que permitam a representação de sistemas simples ou complexos sob as diferentes visões, pois isso facilita o entendimento e padroniza a comunicação e a organização do problema.

Em meio a tanta complexidade e à necessidade de softwares cada vez mais bem elaborados, estudiosos de todo o mundo na área da engenharia de projetos de *softwares* tentaram desenvolver métodos e técnicas de projeto que suprissem as necessidades dos sistemas que estavam sendo requisitados. Surge, então, a UML, uma linguagem padrão para especificar, visualizar, documentar e construir artefatos de um sistema que pode ser utilizada com todos os

processos ao longo do ciclo de desenvolvimento de *software* e através de diferentes tecnologias de implementação (Furlan, 1998).

4.2 DER (Microsoft VISIO Professional 2002)

Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)



O Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) foi definido por Peter Chen em 1976, e teve como base a teoria relacional criada por E.F. Codd (1970).

Segundo Chen, a visão de uma dada realidade, baseia-se no relacionamento entre entidades, os quais retratam os fatos que governam esta mesma realidade, e que cada um (entidade ou relacionamento) pode possuir atributos (qualificadores desta realidade).

Grande parte das extensões ao “meta-modelo” baseiam-se em alguns mecanismos de abstração: classificação, generalização e agregação. O conceito de abstração permite ao Analista separar da realidade em estudo, as partes que são realmente relevantes para o desenvolvimento do sistema de informações e excluir da modelagem todos os aspectos que não exercem influência sobre o ambiente a ser modelado.

Os conceitos do DER destinam-se prioritariamente ao projeto de banco de dados, mas podem ser utilizados para o entendimento de um determinado negócio (modelo de negócio) bem como auxiliar o desenvolvimento de estruturas de dados, utilizando-se de uma linguagem de programação. O DER é, atualmente, a base para o desenvolvimento de sistemas orientados a objetos.

O objetivo da modelagem de dados é possibilitar a apresentação de uma visão única, não redundante e resumida dos dados de uma aplicação. No desenvolvimento de aplicações em banco de dados, o DER é o mais largamente utilizado para a representação e entendimento dos dados que compõem a essência de um sistema de informações.

Componentes:

Entidade: Conjunto de objetos concretos ou abstratos que têm existência

própria quando tratados no contexto do sistema sendo desenvolvido. Pode ser a representação de um ser, de uma organização, de um documento etc.

Uma Entidade pode ser entendida como uma “coisa” ou algo da realidade modelada onde deseja-se manter informações no banco de dados (BD).

Relacionamento: é um vínculo de ligação entre as entre ocorrências de uma entidade A e uma entidade B.

Um relacionamento pode interligar duas ou mais instâncias Os objetos são interligados por relacionamentos. Um relacionamento representa um conjunto de conexões entre objetos.

É importante reconhecer que o relacionamento representa um conjunto de conexões. Cada instância do relacionamento representa uma associação entre zero ou mais ocorrências de um objeto e zero ou mais ocorrências de outro objeto. Observe que o relacionamento representa alguma coisa que deve ser recordada pelo sistema (alguma coisa que não pode ser calculada ou derivada mecanicamente) e também pode haver mais de um relacionamento entre dois objetos e, em alguns casos, podemos ter relacionamentos entre diferentes instâncias do mesmo tipo de objeto, mas uma situação mais corriqueira é haver múltiplos relacionamentos entre múltiplos objetos.

Atributo: É uma característica ou uma propriedade de uma entidade ou de um relacionamento.

Cardinalidade: É o grau do relacionamento. Indica o número de ocorrências relacionadas entre duas entidades.

A cardinalidade é um número que expressa o comportamento (número de ocorrências) de determinada entidade associada a uma ocorrência da entidade em questão através do relacionamento.

Existem dois tipos de cardinalidade: **mínima** e **máxima**. A cardinalidade máxima, expressa o número máximo de ocorrências de determinada entidade, associada a uma ocorrência da entidade

em questão, através do relacionamento. A cardinalidade mínima, expressa o número mínimo de ocorrências de determinada entidade associada a uma ocorrência da entidade em questão através do relacionamento. A notação a seguir indica as cardinalidades mínima e máxima: 0,1 ; 0,n ; 1,1 ; 1,n ; n,m.

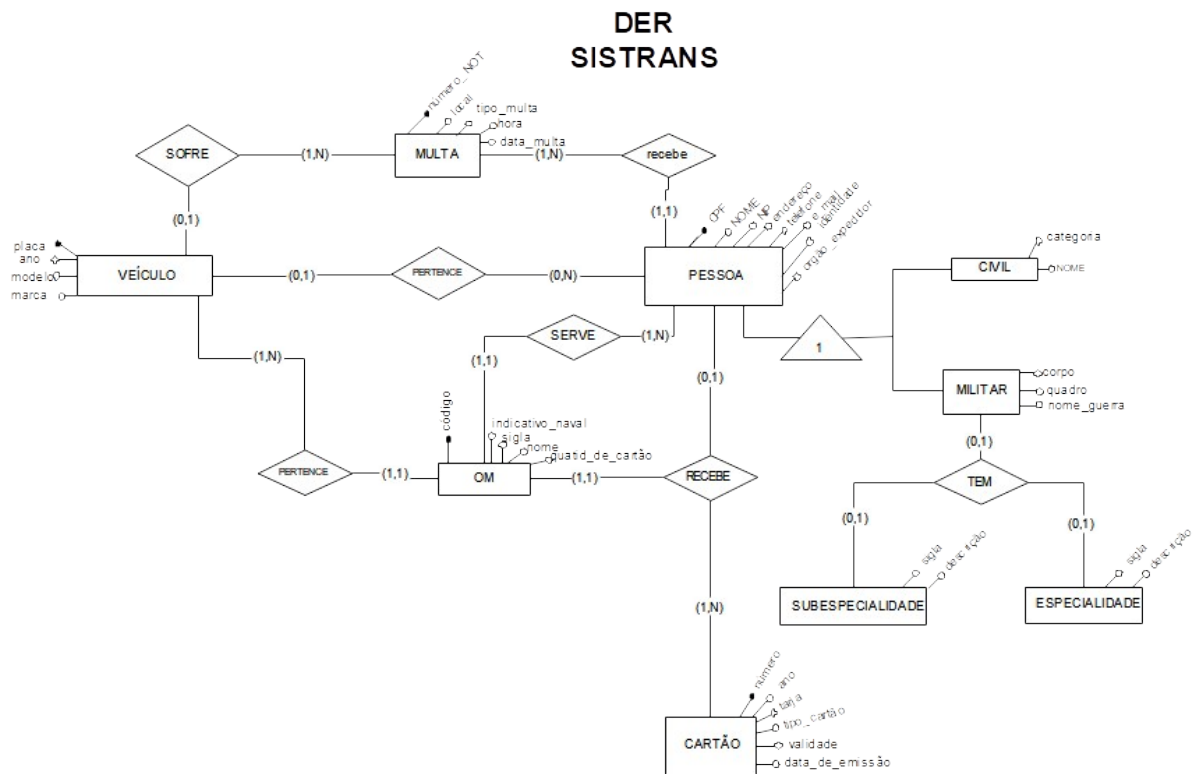
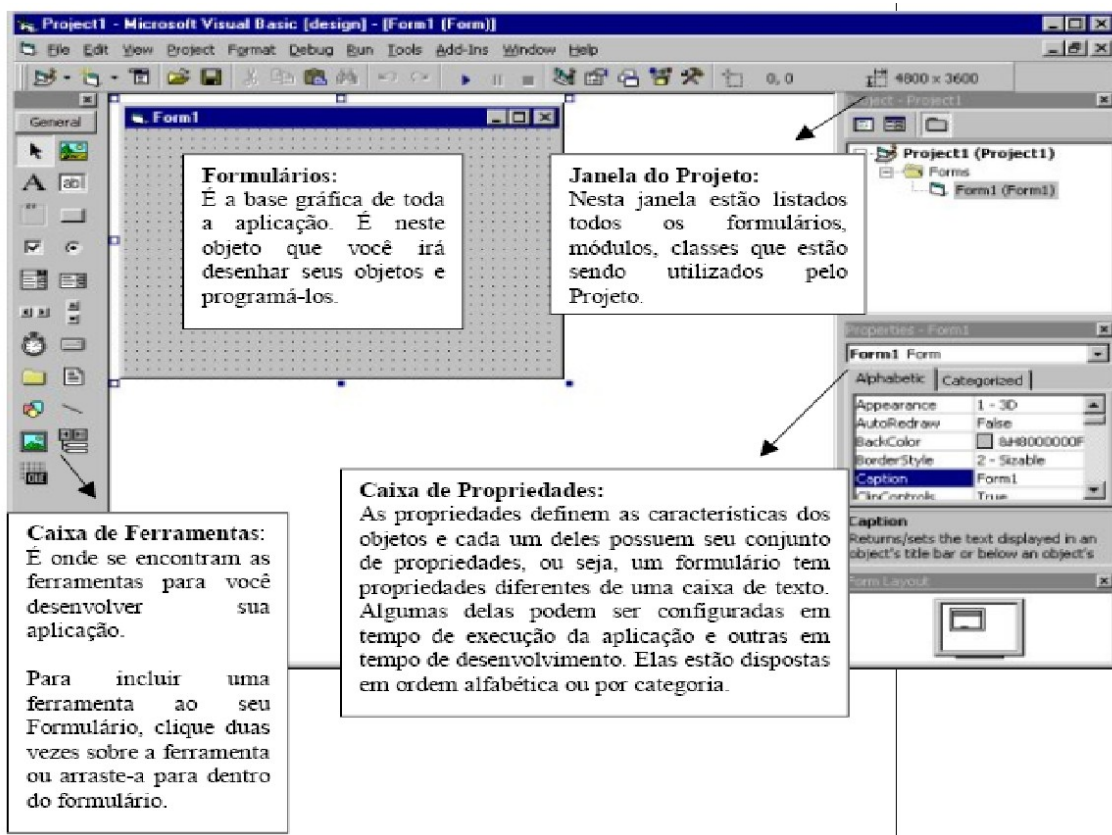


Diagrama Entidade Relacionamento (DER)

4.3 IDE (Microsoft Visual Basic 6.0)

O MS-Visual Basic 6.0 é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE), baseado na linguagem Basic. O VB possui 3 versões diferentes. Cada uma delas foi desenvolvida para atender as diferentes necessidades dos desenvolvedores:

- Standard (Learning Edition);
- Professional; e
- Enterprise.



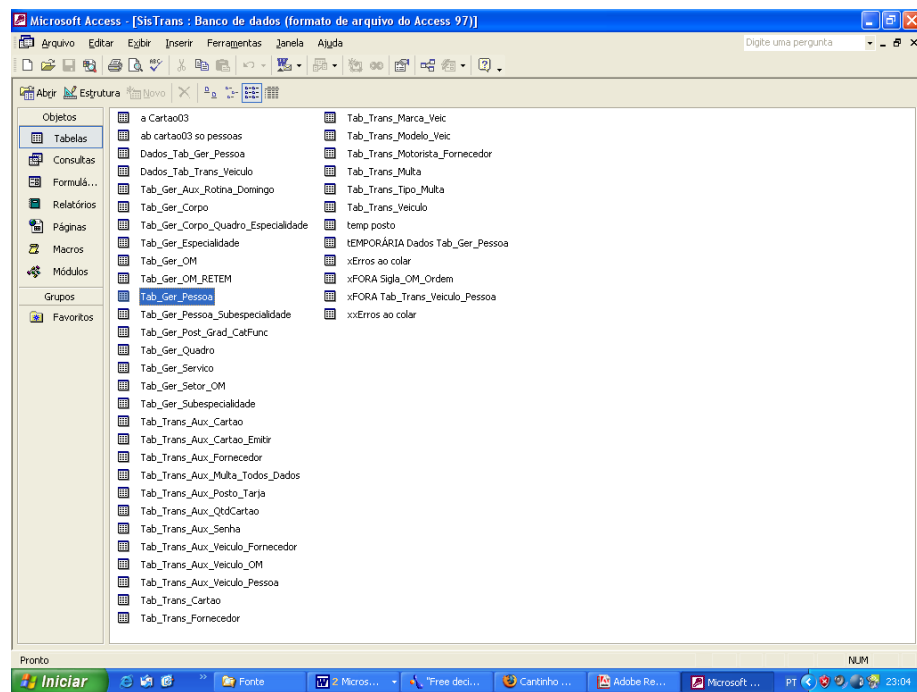
O Visual Basic tem toda a base para a linguagem de programação usada por todas as aplicações Microsoft Office, Microsoft Visual Basic for Applications (VBA).

Visual Basic possui uma série de características que facilitam a criação de aplicações. Múltiplas plataformas Windows. Com a implementação da tecnologia ActiveX, é possível migrar suas aplicações para documentos ActiveX que rodam em browser (IE) em máquinas

UNIX e Macintosh. Objetos OLE, porém nesta nova versão, foi implementada a tecnologia ActiveX que é muito mais rápida que OLE e pode ser utilizada em aplicações Internet/Intranet. Rapid Application Development (RAD) – Desenvolvimento Rápido de Aplicações (Wizards). Ambiente de desenvolvimento muito mais amigável que as versões anteriores, além de permitir que este ambiente seja personalizado de acordo com que o desenvolvedor necessita. Compilação para código nativo que utiliza a tecnologia de compilação do C++. IntelliSense – editor de código que mostra a sintaxe das funções, parâmetros, constantes. Não é uma linguagem completamente orientada a objetos, mas possui recursos para gerar objetos e atribuir-lhes propriedades e métodos. Seus objetos são compatíveis com a tecnologia COM/ DCOM.

4.4 SGBD (Microsoft Access Professional 2002)

O MS-Access 2002 é um Sistema Gerenciador de Banco de Dados Relacional (SGBDR). Devido a estas características ele proporciona facilidades na organização e armazenamento de dados que se relacionam entre si. Além disso, foi desenvolvido para ambiente Windows, o que permite ainda compartilhamento de informações com outros programas e um aprendizado ainda mais rápido e fácil.



Suas principais características são:

- **Tabelas;**
- **Ordenação dos dados;**
- **Formulários;**
- **Relatórios; e**
- **Consultas.**

Outra característica importante é trabalhar com objetos. Um objeto para ele é tudo que pode ser selecionado ou manipulado independentemente do Banco de Dados como um todo.

5 CONCLUSÃO

Para a elaboração do projeto de desenvolvimento do SISTRANS procurou-se usar processos, metodologias e tecnologias padrões adotadas pelo mercado de trabalho em tecnologia da informação (TI), em uma linguagem simples e objetiva, para facilitar a compreensão por parte do sistema, com base no aprendizado adquirido nas experiências e práticas na utilização das ferramentas.

6 BIBLIOGRAFIA

- **Passado e Futuro da Era da Informação**, Ricardo Pedreira Rangel, Nova Fronteira, 1999;
- **Princípios de Sistemas de Informação – Uma abordagem gerencial 2ª edição**, Ralph Stair, LTC, 1998;
- **Engenharia de Software**, Roger S. Pressman, Makron Books, 1995;
- **Introdução ao RUP – Rational Unified Process 2ª edição**, Philippe Kruchten, Ciência Moderna Ltda, 2004;
- **UML - a Bíblia**, Tom Pender, Campus-Elsevier, 2004;
- **Desenvolvendo aplicações com UML 2.0: do conceitual à implementação 2ª edição**, Ana Cristina Melo, Brasport, 2005;
- **UML Essencial 2ª edição**, Martin Fowler, Bookman, 2000;
- **UML na Prática – Do Problema ao Sistema**, Caíque Cardoso, Ciência Moderna Ltda, 2003;
- **Modelagem Visual com Rational Rose 2000 e UML**, Terry Quatrani, Ciência Moderna Ltda, 2001;
- **Projeto de Banco de Dados – Uma Visão Prática 8ª edição**, Felipe Machado e Mauricio Abreu, Érica, 2002;

- **Sistema de Banco de Dados 2ª edição**, Korth e Silberschatz, Makron Books, 1993;
- **Introdução a Sistemas de Banco de Dados 9ª edição**, C.J. Date, Campus, 1999;
- **Visual Basic 4 How To – O Guia Definitivo**, Zane Thomas, Ciência Moderna Ltda, 1996;
- **Visual Basic 4 How To – O Guia Definitivo para Banco de Dados**, Stuart Bloom e Don Kiely, Ciência Moderna Ltda, 1996;
- **DBase para MS-DOS**, apostila Colégio Santa Mônica, Prof. Alexander Ramos, 1990;
- **DBase para Windows**, Luís Batista, Brasport, 1995;
- **Microsoft Access 97 (Rápido e Fácil para Iniciantes)**, Byrne Jeffry, Campus, 1997;
- **Access 97 – Método Rápido**, Instituto Brasileiro de Pesquisa em Informática, Infobook, 1997; e
- **Informática para concursos**, Luis Octavio A. Azevedo, Vest-Con, 1998.

7 ANEXO - DOCUMENTAÇÃO

DESCRIÇÕES DOS CASOS DE USOS

NOME DO CASO DE USO	Emitir Cartão
DESCRIÇÃO	Emitir cartão de estacionamento, para cadastrar veículos de militares e servidores civis que estão lotados sirvam em OM localizada dentro do Complexo do Comando do 1º Distrito Naval(CDN), assim como dos funcionários do Comando do 1º Distrito Naval(Com 1ºDN) e cadastrar viaturas e automóveis de representação para OM localizada no Complexo do Comando do 1º Distrito Naval(CDN).
PRÉ-CONDIÇÃO	A OM enviar a documentação do proprietário junto com os documentos dos veículos a ser cadastrado ou A OM enviar somente os documentos do veículos caso seja uma viatura ou um automóveis de representação, por meio de ofício ou nota eletrônica(e-mail), anexando junto as xerox dos documentos enviados .
ATOR PRINCIPAL	Funcionário Policiamento
FLUXO PRINCIPAL	
AÇÕES RECEBIDAS	AÇÕES REALIZADAS
1.0 -O funcionário do setor de policiamento do Comando do 1º Distrito Naval(COM1ºDN) responsável pelo sistema recebe e cadastra os dados dos documentos do proprietário e dos veículos enviado pela OM.	2.0 -O sistema recebe o cadastro e emite um cartão de permissão de estacionamento de acordo com os dados dos veículos cadastrados.
FLUXOS ALTERNATIVOS	
1.1 -A documentação enviada pela OM está incompleta, o funcionário do setor de policiamento, não consegue concluir o cadastro.	2.1 -O Cartão de permissão é emitido incorretamente pelo sistema.
1.2 -O veículo já possui cadastro no sistema	
PÓS-CONDIÇÃO	Veículos cadastrados com permissão de

	estacionamento.
--	-----------------

NOME DO CASO DE USO	Emitir Cartão Temporário.
DESCRIÇÃO	Emitir um cartão temporário para todos os veículos que não possuem cartão permanente, para que possam transitar e estacionar pelo Complexo do Comando do 1º Distrito Naval(CDN) por um curto período de tempo, determinado conforme a necessidade do proprietário do veículo.
PRÉ-CONDIÇÃO	Veículo com documentação completa para ser cadastrado no sistema e não possuir cadastro em uma OM local.
ATOR PRINCIPAL	Funcionário Policiamento
FLUXO PRINCIPAL	
AÇÕES RECEBIDAS	AÇÕES REALIZADAS
	.
FLUXOS ALTERNATIVOS	
	.
PÓS-CONDIÇÃO:	Veículo transitando com o cartão temporário de estacionamento emitido.

NOME DO CASO DE USO	Lançar Multa.
DESCRIÇÃO	Multar veículos que estejam estacionado de forma ou vaga incorreta dentro do Complexo do Comando do 1º Distrito Naval(CDN), ou veículos que não possuam cartão de permissão de estacionamento.
PRÉ-CONDIÇÃO	Veículo ou proprietário já cadastrado no sistema .
ATOR PRINCIPAL	Funcionário Policiamento
FLUXO PRINCIPAL	
AÇÕES RECEBIDAS	AÇÕES REALIZADAS

	.
FLUXOS ALTERNATIVOS	
	.
Pós-Condição:	Veículo multado

NOME DO CASO DE USO	Preencher Requerimento.
DESCRIÇÃO	Preencher requerimento para anulação de multas ao Chefe Geral de serviço(CGS)explicando o motivo para o cancelamento da multa recebida dentro do Complexo do Comando do 1º Distrito Naval(CDN).
PRÉ-CONDIÇÃO	Veículo multado cadastrado no sistema, com o requerimento preenchido e notificação de infração (NOT) anexada.
ATOR PRINCIPAL	Proprietário do Veículo
FLUXO PRINCIPAL	
AÇÕES RECEBIDAS	AÇÕES REALIZADAS
	.
FLUXOS ALTERNATIVOS	
	.
Pós-Condição:	Multa deferida ou indeferida.

NOME DO CASO DE USO	Parecer Requerimento
DESCRIÇÃO	Emitir a resposta do requerimento solicitado pelo proprietário do veículo multado dentro do Complexo do Comando do 1º Distrito Naval(CDN).
PRÉ-CONDIÇÃO	Envio de solicitação de Requerimento de anulação do veículo multado, cadastrado no sistema.
ATOR PRINCIPAL	Chefe Geral de Serviço(CGS).
FLUXO PRINCIPAL	
AÇÕES RECEBIDAS	AÇÕES REALIZADAS
	.

FLUXOS ALTERNATIVOS	
	.
Pós-Condição:	Requerimento deferido ou indeferido.

NOME DO CASO DE USO	Enviar Multa Detran
DESCRIÇÃO	Enviar multas ao Detran de veículos que foram multados dentro Complexo do Comando do 1º Distrito Naval(CDN) que foram indeferidas pelo Chefe Geral de Serviços(CGS).
PRÉ-CONDIÇÃO	Veículos cadastrados com multas indeferidas
ATOR PRINCIPAL	Funcionário Policiamento
FLUXO PRINCIPAL	
AÇÕES RECEBIDAS	AÇÕES REALIZADAS
FLUXOS ALTERNATIVOS	
Pós-Condição:	Multas enviadas.

NOME DO CASO DE USO	Bloquear Cartão com o Número Máximo de Multa.
DESCRIÇÃO	Bloquear emissão de cartões de veículos autorizados, com um número elevado de infrações(multas) que circulam no Complexo do Comando do 1º Distrito Naval(CDN).
PRÉ-CONDIÇÃO	Veículo cadastrado que possuir cartão de permissão de estacionamento.
ATOR PRINCIPAL	Funcionário Policiamento
FLUXO PRINCIPAL	
AÇÕES RECEBIDAS	AÇÕES REALIZADAS

FLUXOS ALTERNATIVOS	
Pós-Condição:	Cartão de permissão de estacionamento bloqueado

SisTrans - Microsoft Visual Basic [design] - [frm_CadPessoa (Form)]

File Edit View Project Format Debug Run Query Diagram Tools Add-Ins Window Help

0, 0 11055 x 7125

SisTrans - Cadastro de Pessoas

General

CPF: 999.999.999-99 Especificação: Nome de guerra: Nome:

NIP: 99.9999.99 OM: Posto/Graduação: Corpo Quadro Espec. Subespecialidade COMBO_CORPO_QUAD

Codnome Identidade: Org.Exp: Validade: 99/99/9999 Nº Cart. Habilitação: Nº Reg. Habilitação: Validade: 99/99/9999 UF: CMI

PASEP: Data Nascimento: 99/99/9999 Data promoção: 99/99/9999 Data de embarque: 99/99/9999 Data do desembarque: 99/99/9999

Endereço: Logradouro (rua, avenida, alameda, etc.):

Bairro: Cidade: UF: CMI CEP: 99.999-999

Telefone1: Telefone2: E-mail: E-mail2:

9999999-9999 9999999-9999

Salvar Editar Excluir Cartão Veículo Sair

Iniciar Fonte MSDN Lib... Project1 - ... SisTrans ... 16:27

