

**Estágio Supervisionado BCC 2003/1**

**Protótipo de um sistema de  
consulta processual  
baseado na tecnologia WAP**

**Acadêmico: Jaison Luiz Fusinato**

**Supervisor: Mauro Marcelo Mattos**

**Orientador: Dionei Starke**

**Empresa: Tribunal de Justiça do Estado de  
Santa Catarina – Comarca de Ibirama**

# **Roteiro:**

- 1. Estágio no TJSC**
- 2. Introdução**
- 3. O sistema judiciário**
- 4. Tecnologia WAP**
- 5. Desenvolvimento do protótipo**
- 6. Conclusão**

# Estágio no TJSC

- Cessão Prefeitura de Ibirama ao TJSC em 01/03/2001;
  - Nomeação ao cargo de TJA *AD-HOC*;
- Desenvolvimento de soluções: Generic-AR, Generic-Títulos, Generic-MailDeleting;
- Intercâmbio/Parceria com a DI - TJSC;
  - Designação ao cargo TSO Assistente;
- Acompanhamento das dificuldades tecnológicas do TJSC;
  - Detecção do problema abordado neste trabalho;
  - Desenvolvimento deste trabalho de estágio supervisionado.

# Introdução

- Código de divisão e organização judiciária – 1979;
- Regimento interno – 1982;
- TJ e CGJ propiciam uma melhor administração da justiça;
  - Acréscimo processual: repensar os métodos adotados;
    - Registros em livros + morosidade (CPC e CPP);
- 1995 advento da informática: criado o CEPAI;
  - 1996 - implantação do SAJ;
    - 2 Versões SG – PG;
  - Apesar da lentidão (cadastro) a adaptação foi um natural;
- Pouco tempo, todos processos cadastrados, dúvidas sanadas e o tempo de tramitação diminuía;
  - Forçava os advogados a virem constantemente ao fórum para consultá-los: informações não podem ser prestadas por telefone (CNCGJ, art. 453-457).

# Introdução

- CEPAI detectou e tomou providencias:
  - *website*;
  - TJSCPush;
  - Tótems (OAB);
    - Problemas e limitações;
- Instituída CGINFO em 11 de fevereiro de 2000;
  - Auxiliar na manutença do parque informatizado do TJSC;
- Apesar dos problemas existentes, o serviço de divulgação do TJSC foi considerado o 2º melhor do Brasil
  - *Site* Consultor Jurídico – 05/2003;
- Concebendo as TI já desenvolvidas, tem-se o objetivo deste trabalho:
  - Acesso da informações quando da necessidade, em qualquer lugar;
  - Prentende-se tornar o serviço de divulgação do TJSC o melhor do Brasil;

# O sistema Judiciário

Com o passar dos anos, a velocidade da informação fez com que as pessoas viessem a conhecer seus direitos. Os indivíduos lesados buscam nos tribunais o remédio jurídico para seus problemas.

Com o aumento do número de processos, o término destes acaba sendo demorado, fazendo com que muitas pessoas julguem o poder judiciário um órgão moroso, sem entender a origem do problema.

Pode-se resumir a tramitação processual nos seguintes passos:

O processo chega ao fórum por intermédio da delegacia de polícia ou pelos advogados. Existem também casos em que juízes depreciam atos a juízes de outras comarcas (competência exclusiva) – cartas precatórias.

O processo é cadastrado e distribuído a uma das varas existentes na comarca, a quem compete sua tramitação, e ao juiz que responde por ela, seu julgamento.

Em se tratando de processos de interesse particular são cobradas custas para bancar as despesas relativas a tramitação, porém existem casos em que as pessoas que são acionadas ou até mesmo as que necessitam requerer algo via processo são dispensadas de pagá-las, pois é garantido pela constituição o direito à justiça gratuita.

**Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP**

# O sistema Judiciário

Nas causas em que o interesse processual versa estreitamente sobre as partes envolvidas, cabe o conceito de segredo de justiça, que é um dispositivo utilizado para resguardar o interesse e o nome das partes envolvidas.

Dentre os atos procedidos nos autos, temos as movimentações, que são utilizados para a elaboração de mapa estatístico e as localizações que servem para saber a posição física exata do processo.

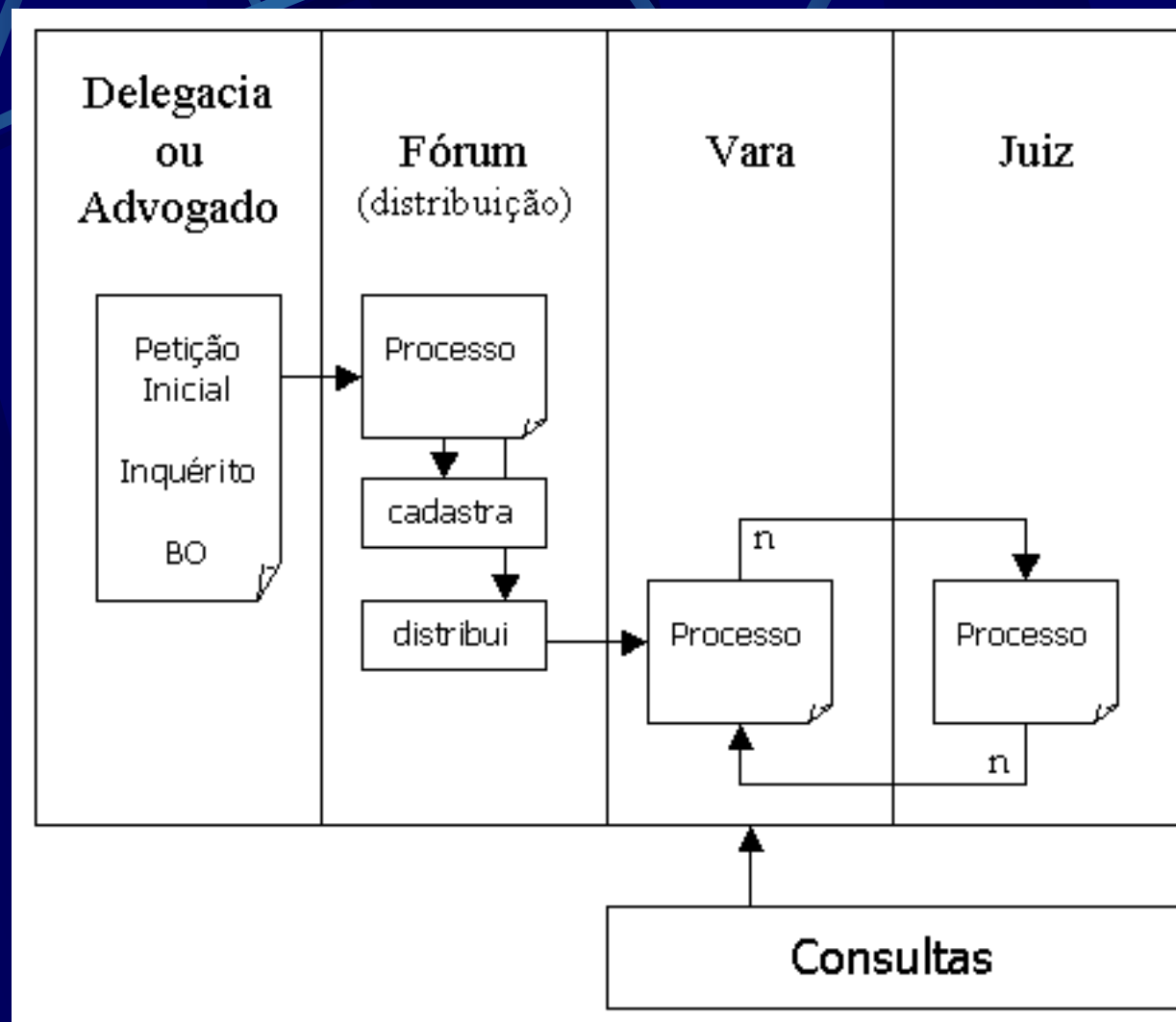
No cumprimento das determinações judiciais são procedidos diversos atos, como a expedição de mandados, ofícios, designações de audiências, e ainda a intimação dos advogados para certos procedimentos atinentes aos autos. Em cada uma destas fases, os advogados precisam estar informados do andamento processual, pois precisam respeitar os prazos estabelecidos.

Levando-se em conta as regras estabelecidas pela CGJ, sabe-se que antes do desenvolvimento deste trabalho, os advogados tinham acesso às informações de três maneiras: pelo *site* na internet, pelo tótem (OAB) ou no balcão dos cartórios judiciais. Pretende-se com este trabalho, disponibilizar aos advogados o acesso móvel a estas informações.

**Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP**

# O sistema Judiciário

Tramitação Processual



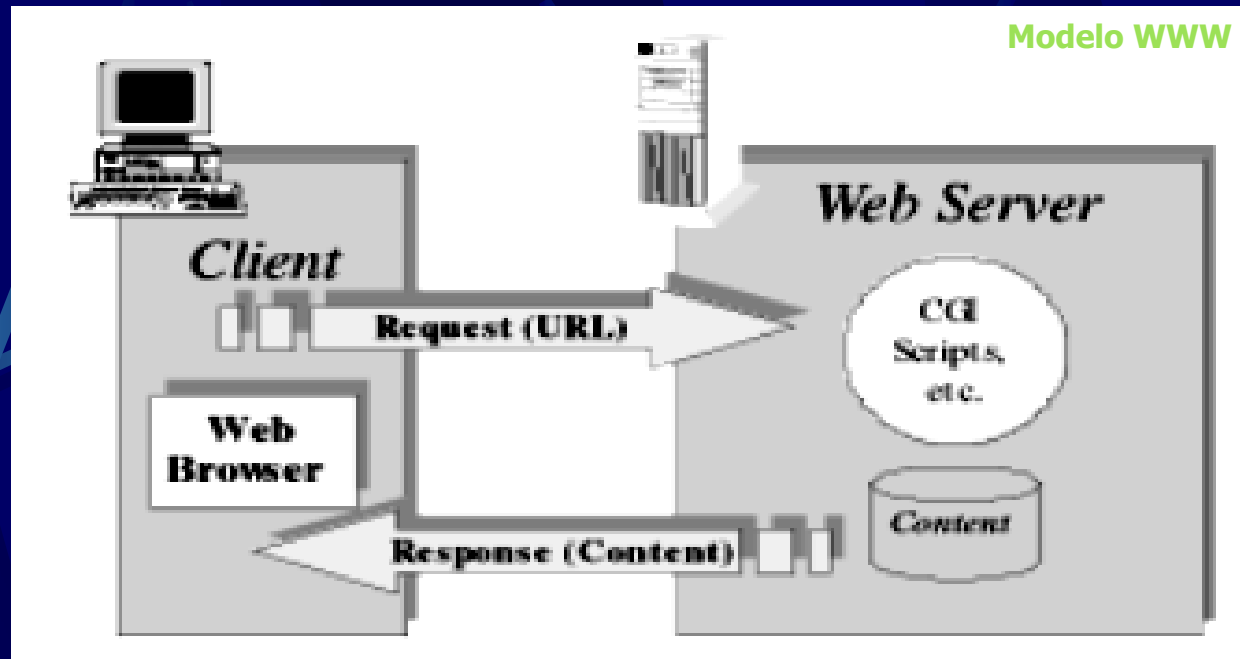
Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP



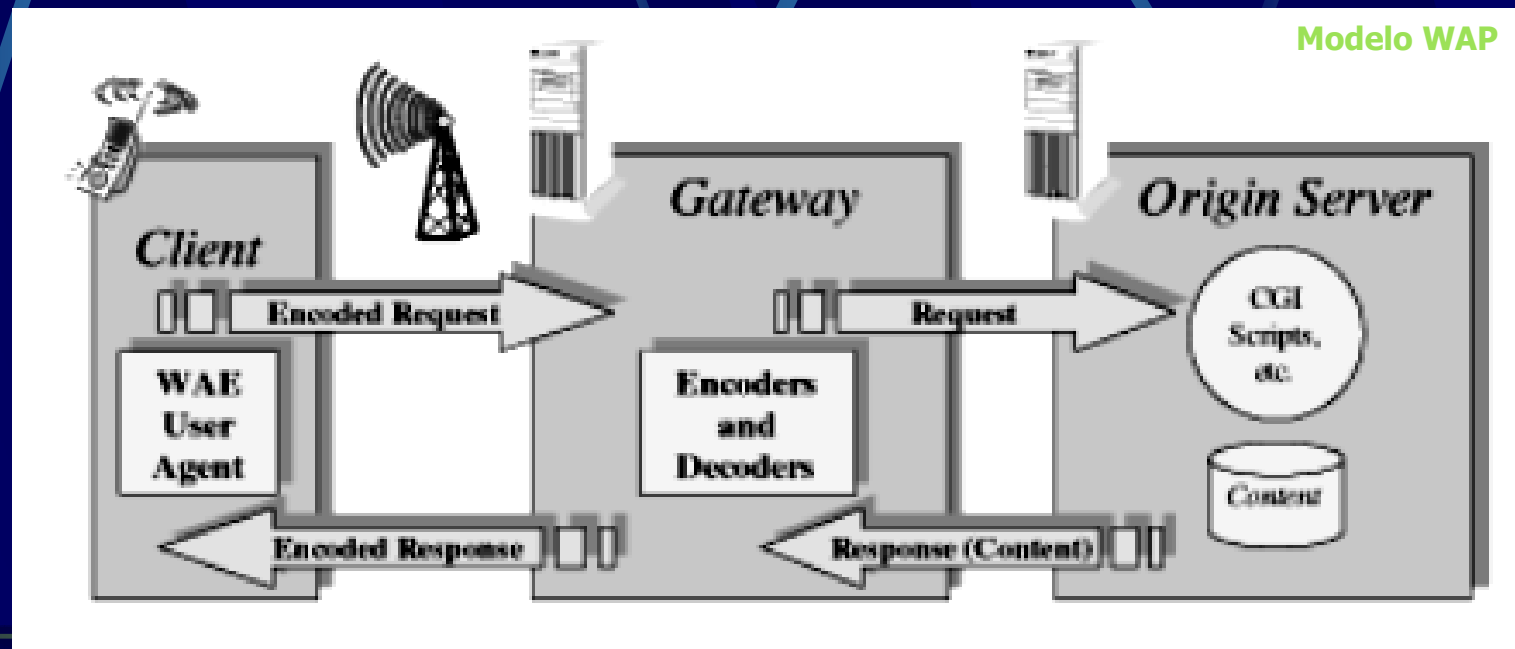
# Tecnologia WAP

- Especificação para o conjunto de protocolos de comunicação com o intuito de normalizar a forma como os dispositivos sem fio acessam a internet.
  - O grande êxito desta TI;
- A especificação WAP resultado união empresas - WAP Fórum;
  - Órgão criado em junho de 1997;
  - Ericsson, Nokia, Motorola e Phone.com;
  - Em 2000, já contava com mais de 500 membros (90% do mercado).
- O modelo de programação WAP é muito parecido com WWW:
  - Propicia vários benefícios à comunidade de desenvolvimento.
  - Otimizações e extensões para a adaptar à realidade dos ambientes móveis.
    - Os dados são comprimidos para circular mais rápido pela rede - lenta conexão dos dispositivos WAP (14,4 - 56,6 Kbps).
  - Infra-Estrutura permite a hospedagem em *webserver* padrão
    - Utilização de tecnologias como CGI ou ASP.

Modelo WWW



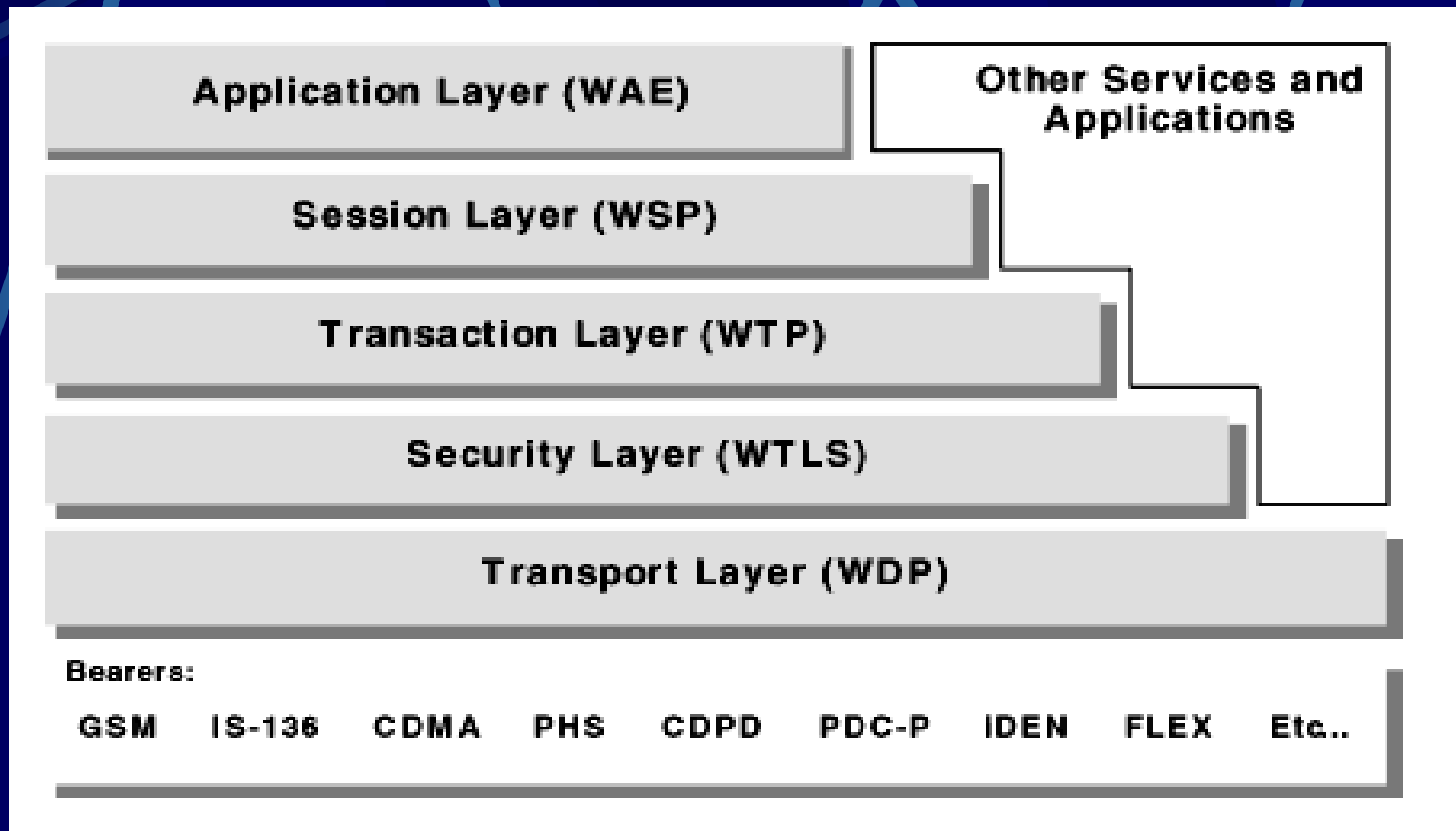
Modelo WAP



Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP

# Tecnologia WAP

- A arquitetura WAP é formada por um ambiente escalável e extensivo.
- Composto por várias camadas de subprotocolos:
  - Acesso pela camada superior e por outros serviços.
  - Acesso externo direto: Sessão, Transação, Segurança e transporte.



**Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP**

# Tecnologia WAP

## WAE – WIRELESS APPLICATION ENVIRONMENT (CAMADA DE APLICAÇÃO)

- Objetivo estabelecer interação entre operadores e provedores;
- Permite a construção de aplicações;
- Inclui um micro-navegador (WML, WMLScript, Imagens, calendários).

## WSP – WIRELESS SESSION PROTOCOL (CAMADA DE SESSÃO)

- Permite aplicação interface para estabelecimento de sessões
  - Criados dois tipos de protocolos diferentes:
    - Um p/ conexão mediante o serviço de transações WTP (Orientado à conexão)
    - Outro permite acessar diretamente a camada WDP. O núcleo WSP é um formato binário utilizado pelo http, o que permite a inclusão de cabeçalhos e informações.
- Não interpreta a informação do cabeçalho e seu ciclo de vida não está ligado ao transporte
  - A sessão pode ser suspensa quando ociosa (liberação de recursos de rede ou economia de bateria).

**Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP**

# Tecnologia WAP

## **WTP – WIRELESS TRANSACTION PROTOCOL (CAMADA DE TRANSAÇÃO)**

- Simplificado, idealizado para baixa largura de banda.
- Responsável por controlar o envio e recepção das mensagens.
- Baseia-se na mensagem (unidade básica de intercâmbio é uma mensagem inteira e não uma cadeia de bytes).
- Permite transações assíncronas.

## **WTLS – WIRELESS TRANSPORT LAYER SECURITY (CAMADA DE SEGURANÇA)**

- Provê para camadas superiores transporte seguro.
- É uma camada opcional.
- Gerenciamento de conexões seguras.
- Disponibiliza os seguintes serviços: integridade de dados, privacidade e autenticação.

# Tecnologia WAP

## WDP – WIRELESS DATAGRAM PROTOCOL (CAMADA DE TRANSPORTE)

- Transporta os dados.
- Responsável pelo envio e recebimento de mensagens.
- Proporciona uma interface entre os protocolos WAE, WSP e WTLS.
- Funcionar de forma independente da rede em que se está trabalhando.
- Endereçamento por número de porta e segmentação opcional.
- Detecção de erros.
- Operaram transparentemente sobre diferentes portadoras.

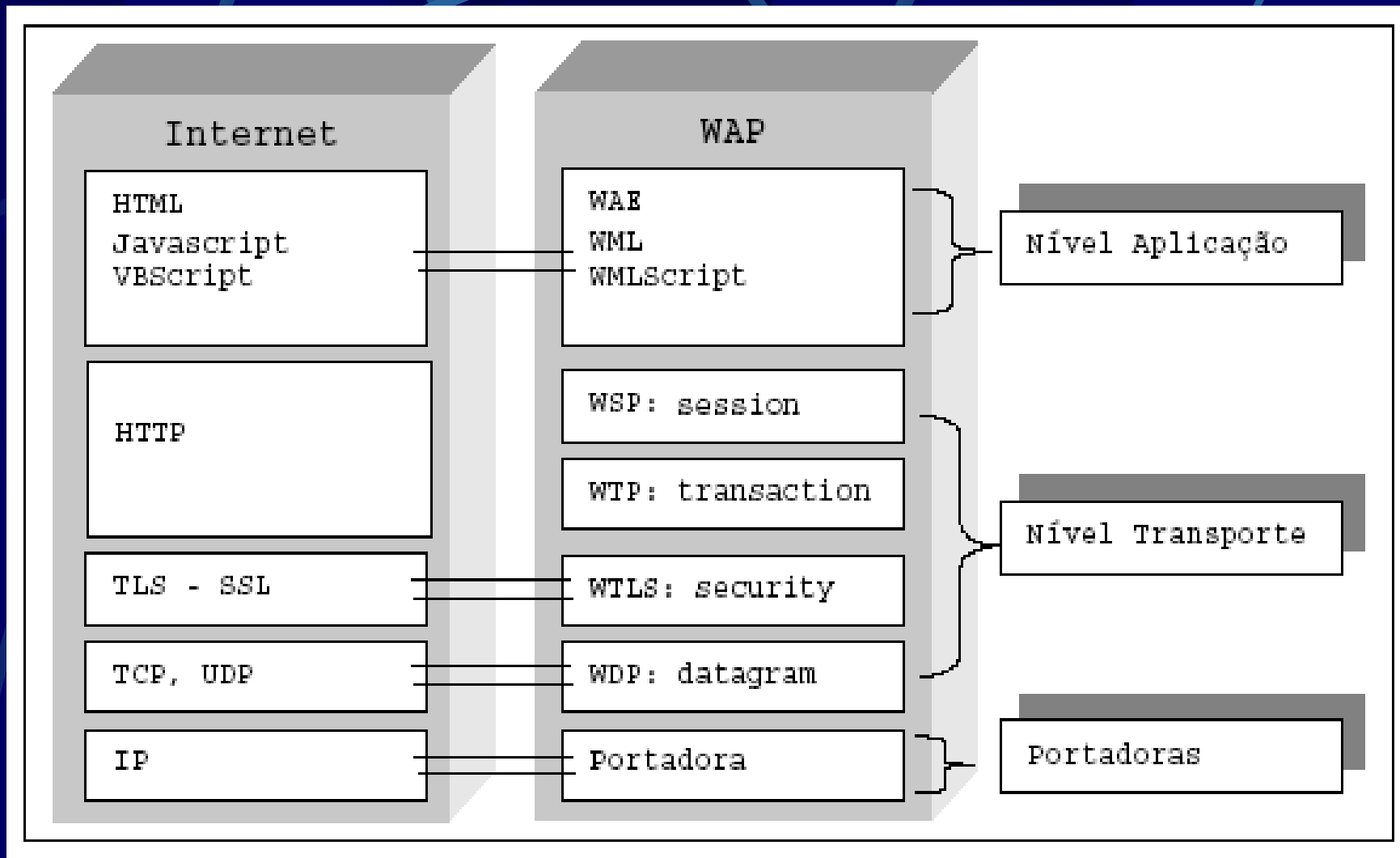
## BEARERS (PORTADORAS)

- Em WAP transferência de dados é feita por vários tipos de portadoras
  - SMS (*Short Message Service*), com até 160 caracteres alfas-numéricos ou binários e confirmação de entrega
  - Comutação por circuitos
  - Comutação por pacotes
- Cada *bearer* oferece um nível de qualidade de serviço (QOS) diferente segundo sua velocidade de transmissão, taxa de erros e taxa de atrasos.

**Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP**

# Tecnologia WAP

Analogia entre as pilhas WAP e WWW



Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP

# Tecnologia WAP

## WML (WIRELESS MARKUP LANGUAGE)

- É uma linguagem de marcação, baseada em XML
- Divididos em unidades de interação: conceitos de *deck* e *card*.
  - Um documento WML é conhecido como um *deck*, representando uma aplicação ou serviço. Um *deck* contém um ou vários *cards*, e seu limite fica compreendido entre as *tags* `<wml>` e `</wml>`.
    - É uma unidade de conteúdo de transmissão. Seu conteúdo é limitado a 1.400 bytes, correspondente ao arquivo binário obtido a partir do código-fonte WML e não de seu tamanho original.
  - Um *card* é definido como uma unidade básica de *display* no WAP. Pode ser visto como uma tela de informação, que pode conter texto, imagens, *hiperlinks* e campos de entrada. Em um *deck*, compreende-se por *card* todo código escrito entre as *tags* `<card>` e `</card>`.



# Tecnologia WAP

## Diferença entre *deck* e *card*

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
"http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml> <!-- início do deck -->
  <card id="splash" ontimer="#aviso"> <!-- início 1º card -->
    <timer value="10"/>
    <p align="center">
      
    </p>
  </card> <!-- fim do 1º card -->
  <card id="aviso" title="TJSC WAP" newcontext="true"> <!-- início do 2º card -->
    <p align="center">
      <b>Consulta de Processos 1&#186; Grau</b><br/>
      <small>Alertamos que os resultados aqui obtidos s&#227;o de car&#225;ter
      informativo, n&#227;o substituindo avisos ou intimaç&#245;es publicados
      no Di&#225;rio da Justi&#231;a<br/>
      <a href="pesquisa.wml#index">&#91;OK&#93;</a><br/></small>
    </p>
  </card> <!-- fim do 2º card -->
</wml> <!-- fim do deck -->
```

**Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP**

# Tecnologia WAP

## **WMLSCRIPT (WIRELESS MARKUP LANGUAGE SCRIPT)**

- Vem suprir a deficiência de processamento do WML, tais como a falta de acesso aos periféricos do dispositivos, a impossibilidade da declaração de variáveis e de construções de lógicas algorítmicas.
- WMLScript é uma linguagem procedural, que adiciona inteligência ao cliente reduzindo a necessidade de idas e voltas ao servidor.
- O conteúdo WMLScript deve ser desenvolvido em um arquivo distinto (com extensão wmls).
- Para fazer uso da lógica WMLScript desenvolvida é necessário a existência, no documento WML, de comandos de chamamento.

# Tecnologia WAP

## Uso do WMLScript

### Pesquisa.wml

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
"http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
<card id="index" title="TJSC WAP" newcontext="true">
...
<a href="scripts.wmls#verificadados()">&#91;Pesquisar&#93;</a> <!--chamada WMLScript-->
...
</card>
</wml>
```

### Scripts.wmls

```
extern function verificadados()
{
var valorpp = (WMLBrowser.getVar("valorpesq"));
var tipopp = (WMLBrowser.getVar("tipopesq"));
if (valorpp != "")
{
var urlconsulta = "http://servidor/consultas.asp?tipopp=" + tipopp + "&valorpp=" +
valorpp
WMLBrowser.go(urlconsulta);
}
else
{
WMLBrowser.go("erro.wml");
}
};
```

**Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP**

# Tecnologia WAP

## ASP (ACTIVE SERVER PAGES)

- É um ambiente de programação interpretado por *scripts* para a criação de páginas dinâmicas.
- Para utilizar ASP precisa-se de um servidor que interprete esta tecnologia.
- Na criação de páginas dinâmicas em WML é necessário alterar o cabeçalho padrão, limitando o conteúdo do código ASP entre as *tags* `<% e %>`.

# Tecnologia WAP

## Geração de WML utilizando ASP

### Partes.asp

```
<% Response.ContentType = "text/vnd.wap.wml" %><?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN" "http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">
<wml>
<card id="consultas" title="RESULTADOS - TJSC WAP">
  <p align="center">
    <%
      Dim conn
      Dim rsdados
      Dim tipopp
      Dim valorpp
      Dim contador
      set conn=server.createobject("adodb.connection")
      conn.open "Provider=MSDAORA.1;Data Source=wap;User id=wap;Password=wap;Persist Security Info=True"
      set rsdados=server.createobject("adodb.recordset")
      response.write "<b>Processos com a parte selecionada:</b><br/>"

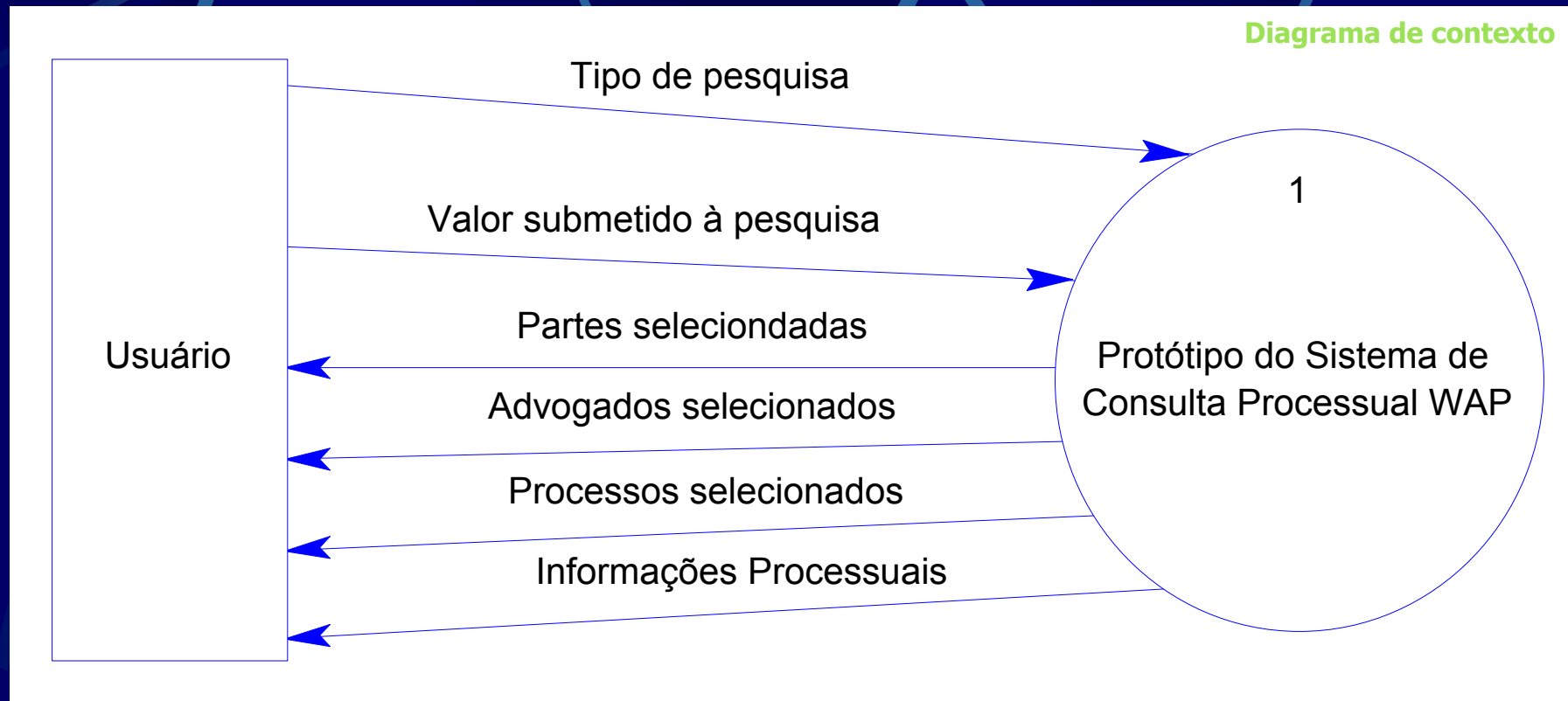
      set rsdados=conn.execute("select distinct nrproc from procparte where segredojustica = 0 and cdparte =
"&Request.QueryString("codigo")&" order by nrproc")
      while not rsdados.eof
        response.write"<a href=""http://servidor/consultas.asp?tipopp=1&#38;valorpp=" & rsdados.Fields("nrproc")
& """">" & "0" & rsdados.fields("nrproc") & "</a><br/>"
        rsdados.movenext
      wend
      rsdados.close
      set rsdados=nothing
      conn.close
      set conn=nothing
    %>
  </p>
</card>
</wml>
```

**Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP**

# Desenvolvimento do protótipo

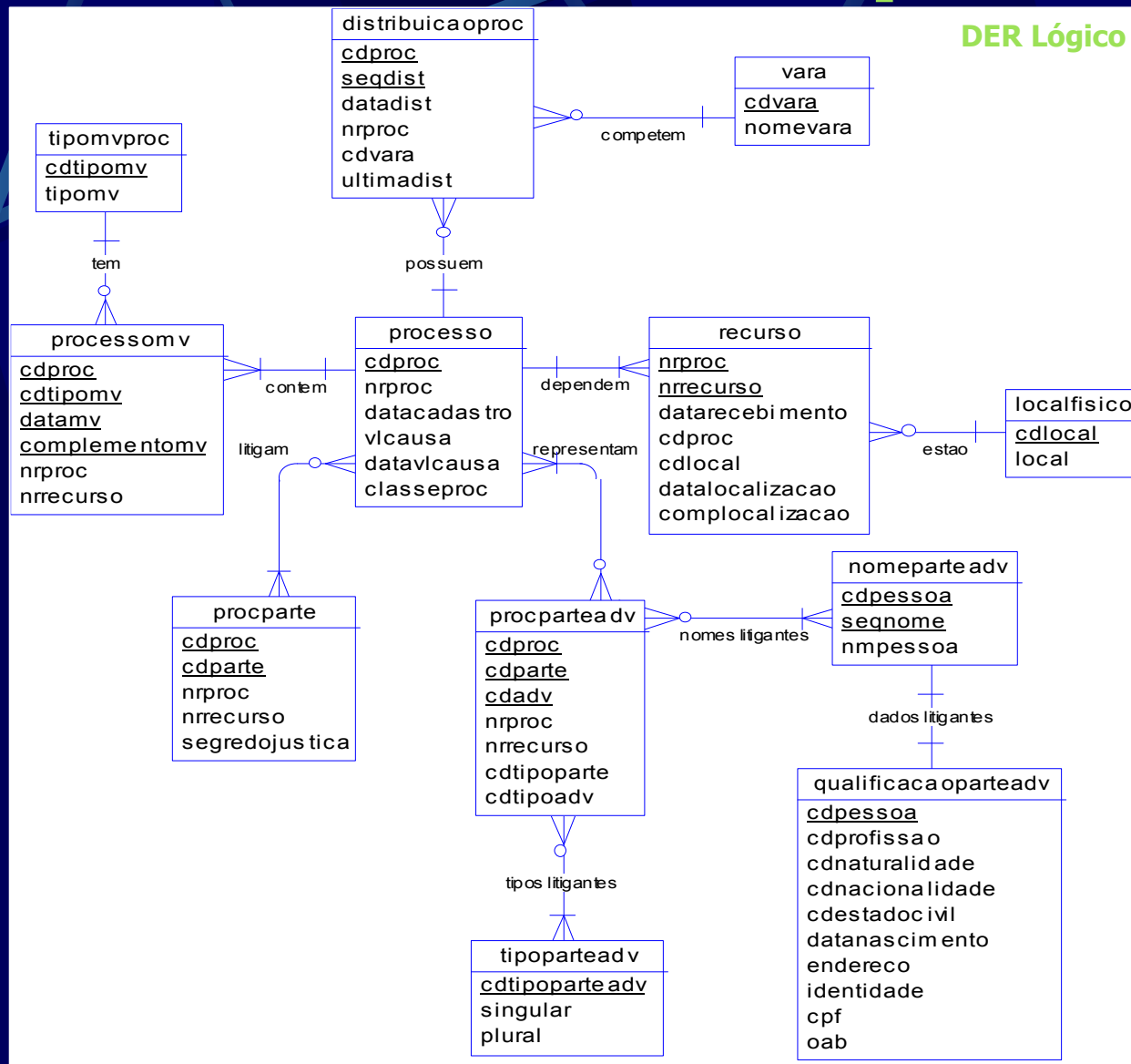
## ESPECIFICAÇÃO

- Metodologia utilizada: Análise estrutura.
- Ferramenta Power Designer.



**Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP**

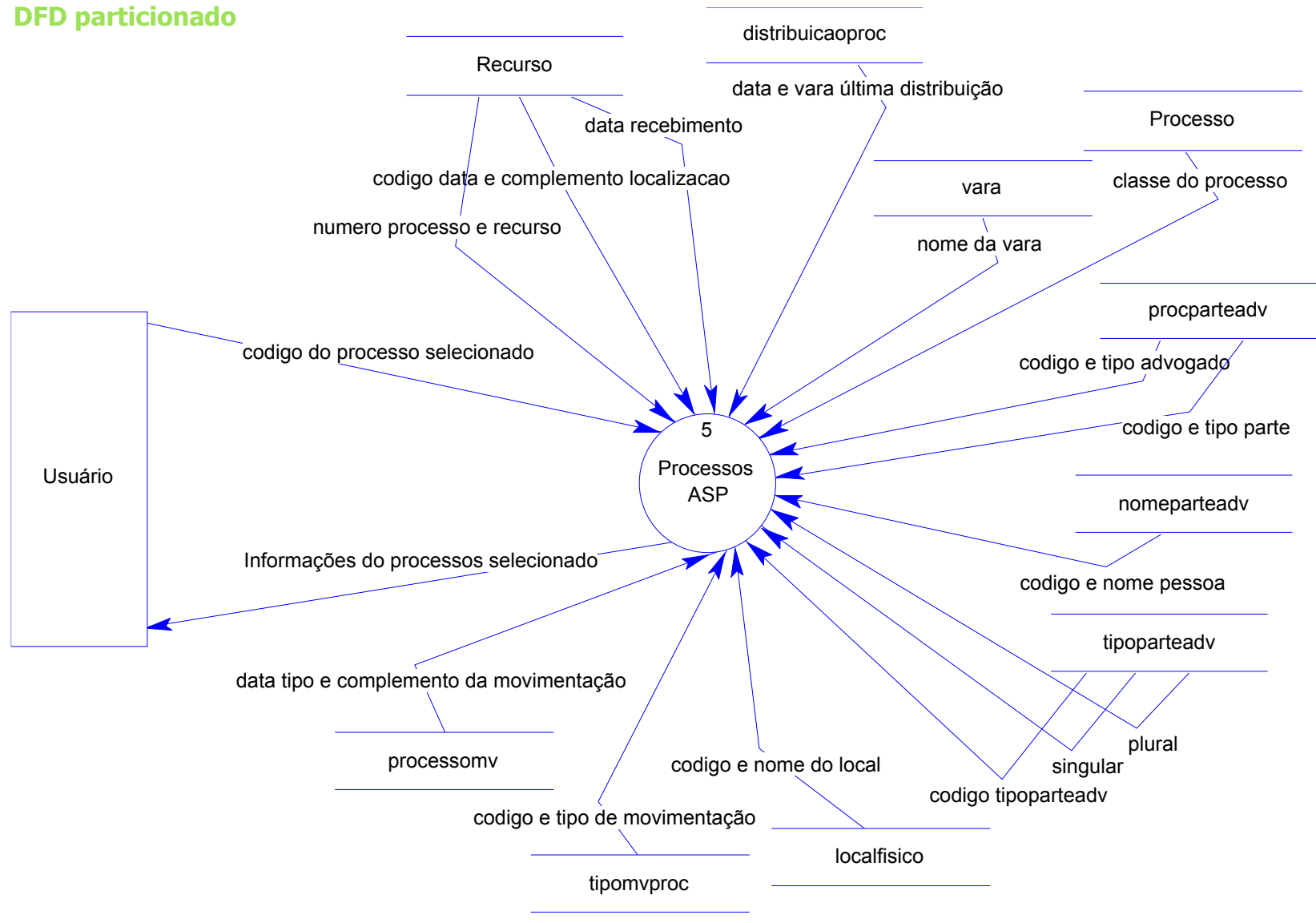
# Desenvolvimento do protótipo



Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP

# Desenvolvimento do protótipo

## DFD particionado



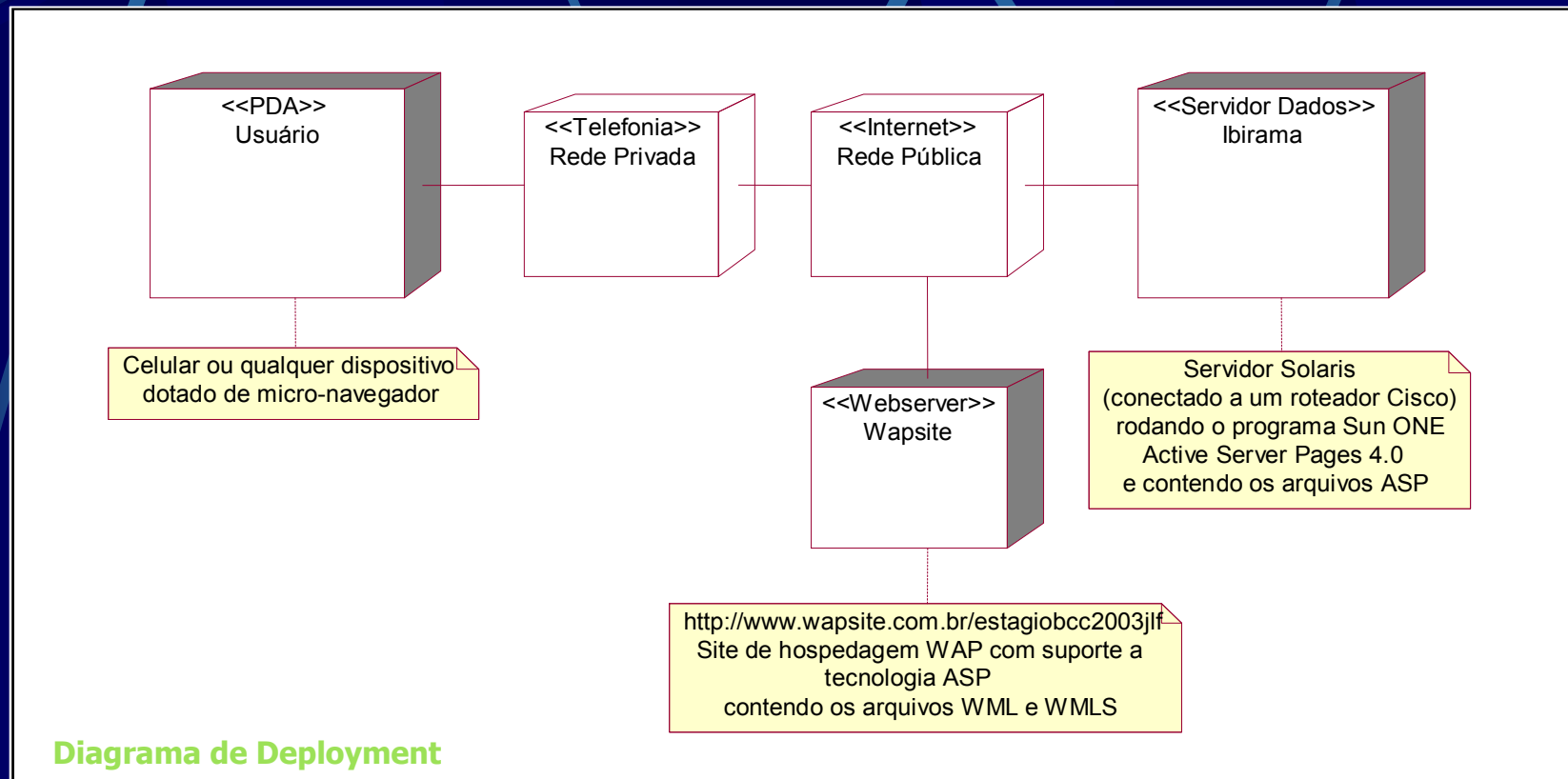
Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP



# Desenvolvimento do protótipo

## IMPLEMENTAÇÃO

- Toda infra-estrutura, com exceção do *WAPserver*, foi disponibilizado pela DI - TJSC.
- Topologia do sistema - visualização da distribuição física de seus componentes



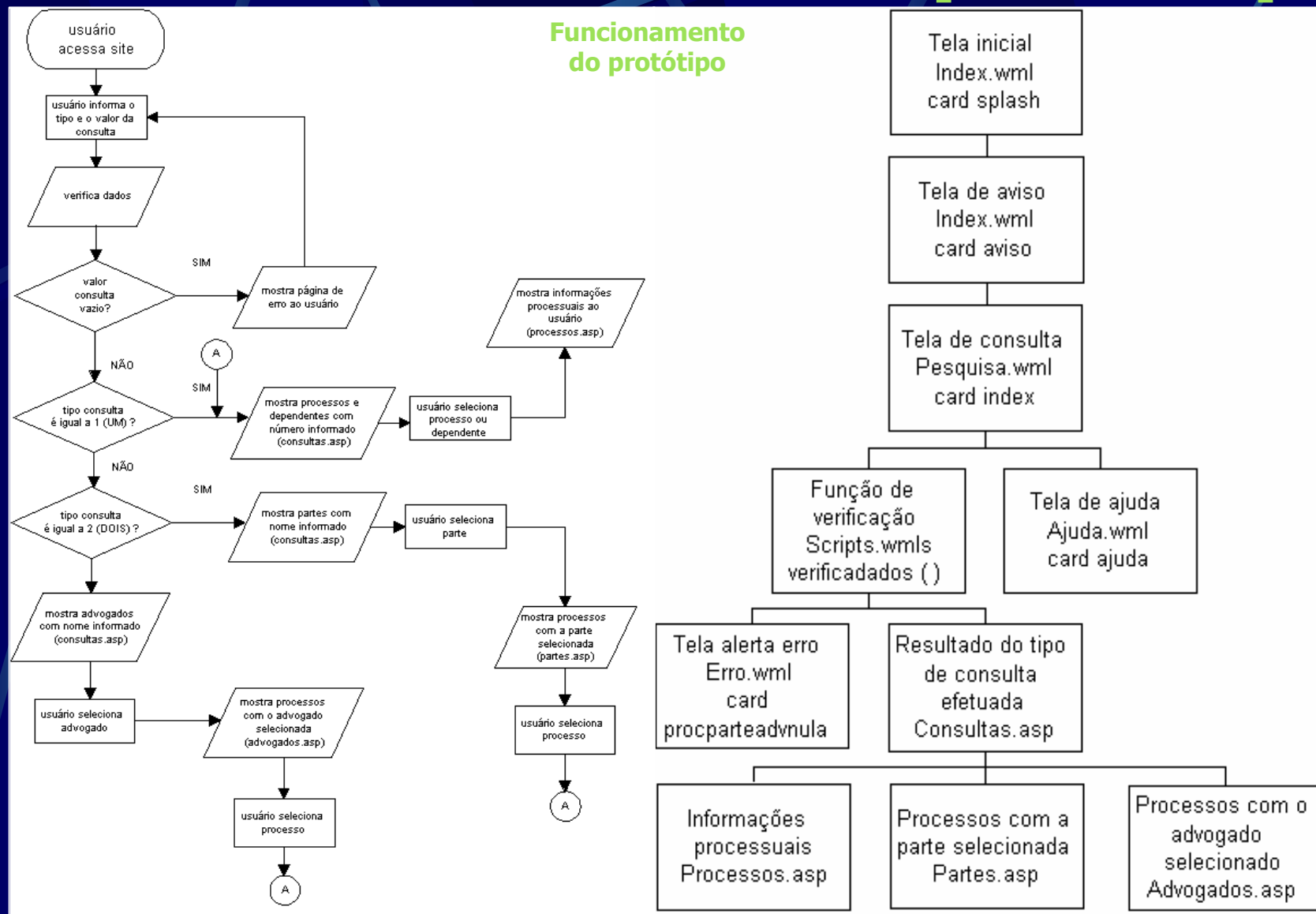
Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP

# Desenvolvimento do protótipo

## FERRAMENTAS UTILIZADAS

- EasyPad Waptor;
- M3Gate;
- Personal Web Server (PWS);
- Sun ONE Active Server Pages (antigo Chili!Soft ASP).

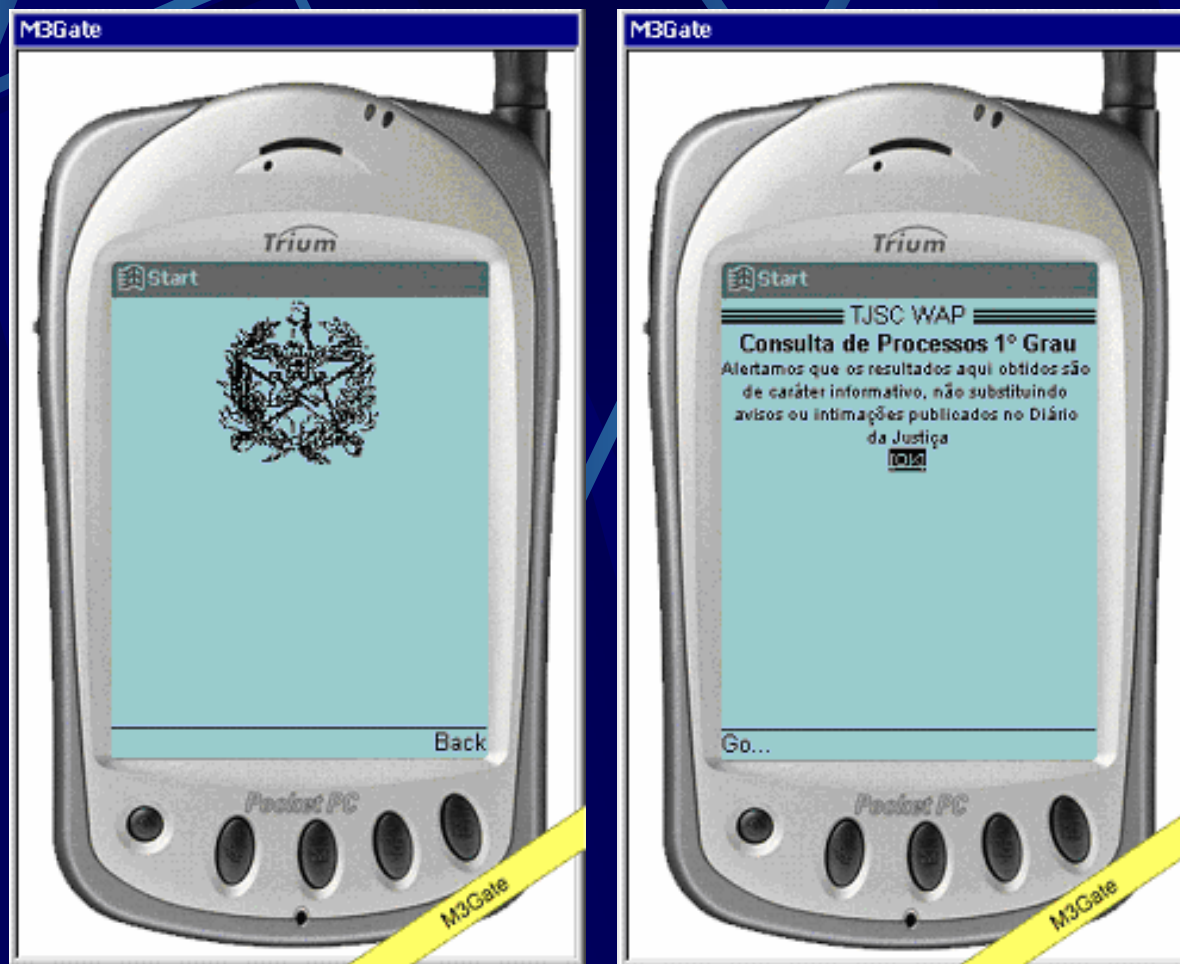
# Desenvolvimento do protótipo



Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP

# Desenvolvimento do protótipo

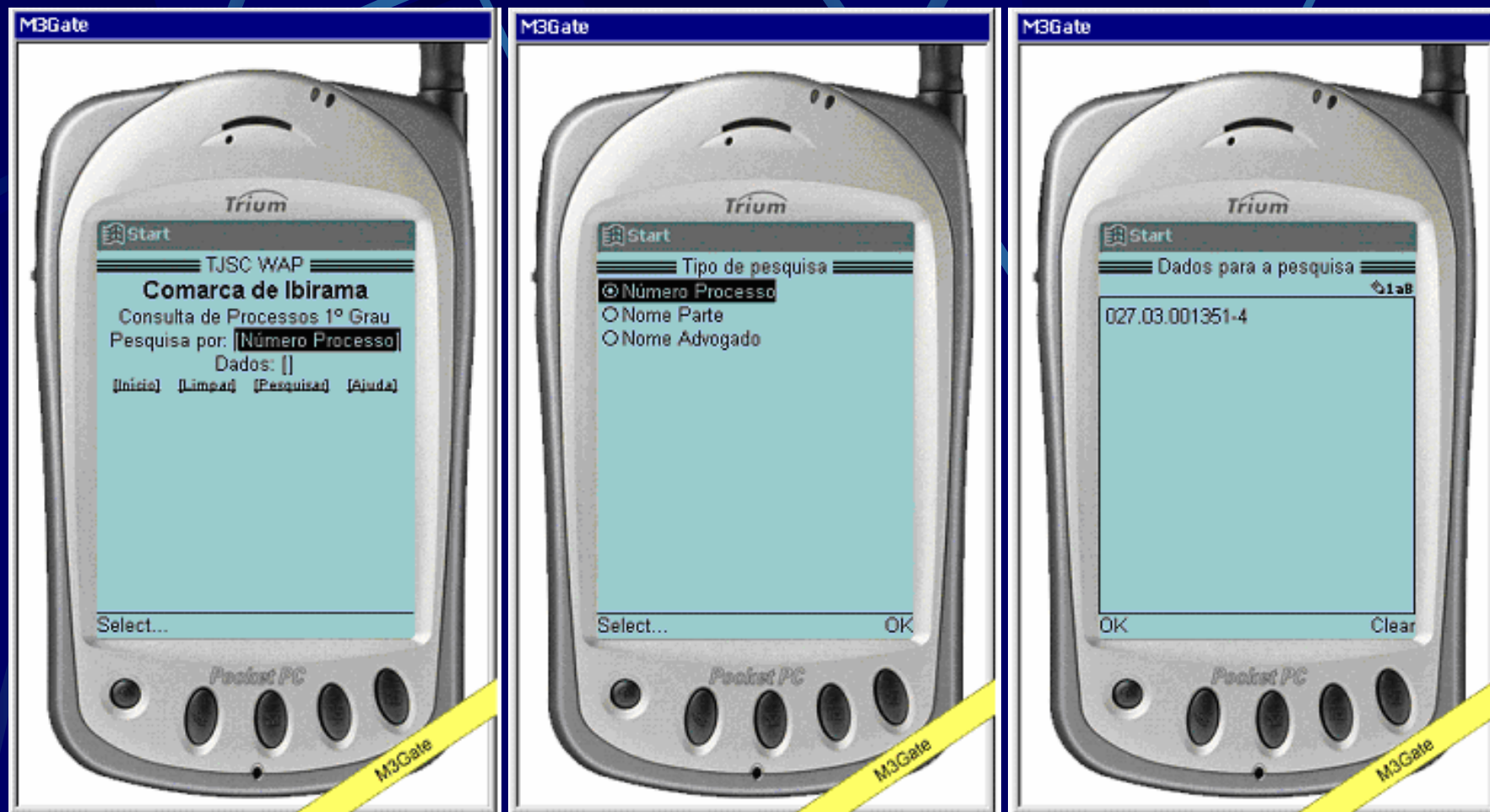
## APRESENTAÇÃO DO PROTÓTIPO



Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP

# Desenvolvimento do protótipo

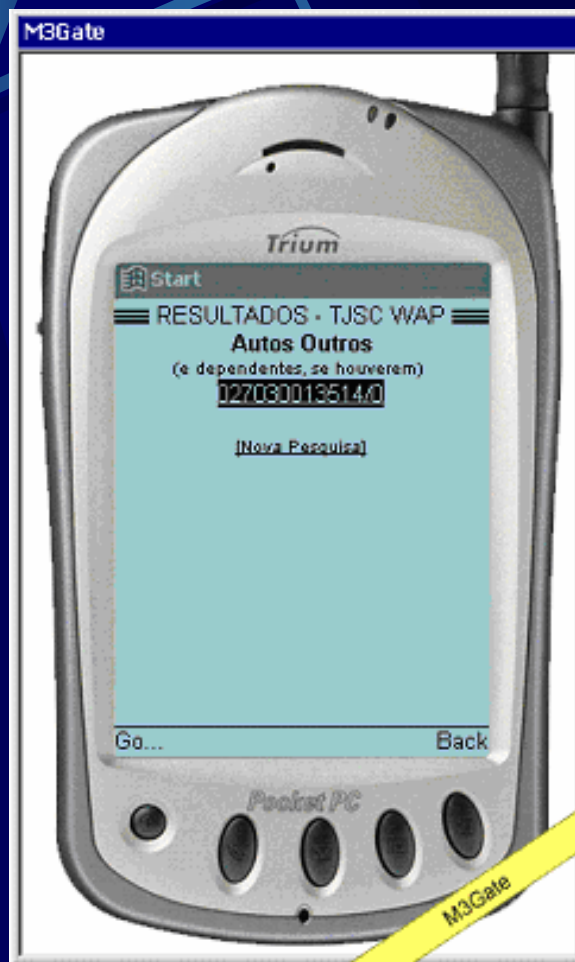
## APRESENTAÇÃO DO PROTÓTIPO



Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP

# Desenvolvimento do protótipo

## APRESENTAÇÃO DO PROTÓTIPO



Protótipo de um sistema de consulta processual baseado na tecnologia WAP

# Conclusão

- O uso das TI WAP e ASP eficientes, apesar das limitações (máximo de 1400 bytes WML - *Gateway* ASP para sistemas não Windows).
- WAP está se difundindo e tomará lugar de destaque no mercado (união das empresas produtoras).
- Ferramentas utilizadas eficientes e grande importância.
- Objetivos alcançados. Protótipo pronto para ser adaptado às regras da CGJ e DI - TJSC para sua implantação definitiva.
- Sugestões para trabalhos futuros:
  - Estudar aspectos de segurança da tecnologia WAP;
  - Buscar soluções para a limitação do tamanho das páginas WML;
  - Uso de outras tecnologias para a criação de páginas dinâmicas, independente da plataforma utilizada.

***"O único lugar onde o sucesso vem antes do trabalho é no dicionário."***

**Albert Einstein**