



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0708569-9 B1



(22) Data do Depósito: 07/03/2007

(45) Data de Concessão: 20/08/2019

(54) Título: DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO PORTÁTIL E BASE ADAPTADA PARA COMUNICAR-SE COM UM DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO PORTÁTIL

(51) Int.Cl.: H04L 29/08; H04M 1/725; H04W 28/14; G06F 16/957; G06F 3/147.

(52) CPC: H04L 67/303; H04L 67/2828; H04M 1/72522; H04M 1/72561; H04W 28/14; (...).

(30) Prioridade Unionista: 07/03/2006 FR 0650790.

(73) Titular(es): THOMSON LICENSING.

(72) Inventor(es): JORIS ROUSSEL; CEDRIC HUTCHINGS.

(86) Pedido PCT: PCT FR2007050888 de 07/03/2007

(87) Publicação PCT: WO 2007/101967 de 13/09/2007

(85) Data do Início da Fase Nacional: 04/09/2008

(57) Resumo: DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO E BASE PARA UMA VISUALIZAÇÃO AVANÇADA . A invenção refere-se a um dispositivo de comunicação portátil provido com uma tela e uma memória de acesso aleatório compreendendo: mecanismos para a recepção de um fluxo de dados via um enlace de rádio; caracterizados pelo fato de compreenderem: mecanismos para visualização automática da informação (I1) a partir do fluxo de dados na referida tela de visualização, sem qualquer solicitação por parte do usuário, uma parte desta informação (I1) sendo armazenada na memória de acesso aleatório durante um período de tempo que seja maior do que a duração da visualização; mecanismos para informação com visualização (I2) a partir do fluxo de dados na referida tela de visualização, mediante solicitação por parte do usuário, esta informação (I2) sendo armazenada na memória de acesso aleatório durante a duração somente da visualização. A presente invenção refere-se também a uma base capaz de se comunicar com um dispositivo de comunicação portátil.

“DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO PORTÁTIL E BASE ADAPTADA PARA COMUNICAR-SE COM UM DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO PORTÁTIL”

Escopo da Invenção

5 A presente invenção refere-se ao campo das telecomunicações.

Mais particularmente, a presente invenção refere-se a um dispositivo de comunicação e uma base para uma avançada exibição de informação.

Antecedentes da Técnica

10 O desenvolvimento do conteúdo da informação em servidores remotos é acompanhado por uma diversificação no conteúdo de fontes e formatos por um lado, e por outro lado, em terminais que permitem acesso deste conteúdo.

15 Itens portáteis de equipamento devem satisfazer a severas imposições de custo e obstáculos. Atualmente, eles compreendem o alvo preferido do novo conteúdo disponível na Internet.

Somente os produtos mais avançados respondem a essas imposições (memória, autonomia, custo) e viabilizam a que um rendimento do conteúdo disponível apresente uma qualidade satisfatória.

20 Os itens portáteis dos equipamentos atuais têm evoluído a periféricos para exibição (telas com matrizes, multilinhas, preto e branco ou coloridas) proporcionando o fornecimento de exibições avançadas da informação.

Entretanto, permanecem fortemente limitados quanto aos recursos de hardware e devem responder a pesadas restrições de custeio.

25 O estado da técnica apresenta, através do pedido de patente Norte-Americana Nº US 6 920 488 (IBM), um sistema assistido por um servidor para acesso às páginas web a partir de um Assistente Digital Personalizado (PDA). O PDA comunica-se com a Internet através de uma conexão sem fio e um portal servidor capaz de acessar os recursos da Internet, tal como servidores. O portal servidor compreende uma base de dados contendo, pelo menos, informação
30 com identificação possibilitando recuperação dos campos de páginas web selecionados pelo usuário, e mecanismos de processamento para acesso aos

campos de páginas selecionados da web. O PDA compreende mecanismo de navegação para navegar-se nos campos de páginas da web selecionados para a recuperação de pelo menos uma delas, bem como, mecanismo de exibição para a exibir o campo da página web recuperada.

5 Sumário da Invenção

A exibição de conteúdo remoto requer equipamento que deva responder as seguintes restrições:

- uma memória significativamente volátil para viabilizar a exibição de informação avançada (com funções cache),

10 - uma conectividade da rede de trabalho apresentando uma alta largura de banda para permitir a transferência dessa informação,

- um avançado sistema de fonte de alimentação para garantir um suficiente grau de autonomia para esta operação.

15 A presente invenção se propõe a minimizar tanto quanto possível essas restrições enquanto que garantindo um rendimento ótimo e camarada sociedade com o usuário.

20 Um dos objetivos da presente invenção é o de se otimizar as soluções técnicas disponíveis, e se oferecer dispositivos de baixo custo, tais como conjuntos de mão DECT com uma qualidade de serviço equivalente aos conjuntos de mão de alta tecnologia.

25 O problema técnico que a presente invenção busca resolver consiste no aperfeiçoamento da exibição da informação em um dispositivo de comunicação portátil enquanto que garantindo um consumo reduzido dos recursos do hardware (memória, utilização do enlace de rádio e consumo de energia).

Para esta finalidade, a presente invenção volta-se, no sentido genericamente mais aceito, a um dispositivo de comunicação portátil, equipado com uma tela e uma memória de acesso randômico compreendendo:

30 -mecanismo para recepção de um fluxo de dados através de um enlace de rádio;

caracterizado pelo fato de compreender:

-mecanismo para exibição automática da informação (I1) a partir do fluxo de dados na referida tela de exibição, sem qualquer solicitação por parte do usuário, uma parte desta informação (I1) sendo armazenada na memória de acesso randômico durante um período de tempo que é maior do que a duração da exibição;

-mecanismo para informação com exibição (I2) a partir do fluxo de dados na referida tela de exibição, mediante a solicitação do usuário, esta informação (I2) sendo armazenada na memória de acesso randômico durante somente a duração da exibição.

Preferencialmente, o dispositivo de comunicação portátil compreende mecanismo para a exibição sucessiva da informação a partir do fluxo de dados na referida tela, sem qualquer solicitação por parte do usuário.

De acordo com uma modalidade, o dispositivo de comunicação portátil compreende mecanismo para exibição, em paralelo, em uma tela dividida, da informação a partir de um fluxo de dados na referida tela, sem qualquer solicitação da parte do usuário.

De forma vantajosa, o fluxo de dados recebido a partir do enlace de rádio é formatado de acordo com os elementos gráficos e texto pré-definidos.

De acordo com uma modalidade, o fluxo de dados recebido a partir do enlace de rádio é formatado de acordo com dois modelos constituídos de elementos gráficos e de texto pré-definidos, um primeiro modelo para a exibição da informação sem qualquer solicitação da parte do usuário e um segundo modelo para exibição da informação mediante solicitação do usuário.

A presente invenção refere-se também a uma base adaptada para se comunicar com um dispositivo de comunicação portátil, compreendendo:

-mecanismo para conexão junto a uma rede de trabalho;

-mecanismo para o recebimento de dados através da referida rede de trabalho;

-mecanismo para recebimento das solicitações através de um enlace de rádio;

caracterizado pelo fato de compreender:

-mecanismo para detecção de atualizações da informação recebida através da referida rede de trabalho;

-mecanismo para transmissão de dados através do referido enlace de rádio, sem o recebimento de qualquer solicitação, no caso de detecção de atualizações de dados recebidos através da referida rede de trabalho;

-mecanismo para a transmissão de dados através do referido enlace de rádio, mediante recepção de uma solicitação através do referido enlace de rádio.

Preferencialmente, a base compreende de mecanismo para a formatação de um fluxo de dados recebido a partir da referida rede de trabalho.

De modo vantajoso, o fluxo de dados recebido a partir da referida rede de trabalho é formatado, ao nível da referida base, de acordo com os elementos gráficos e de texto pré-definidos.

De acordo com uma modalidade, a formatação do fluxo de dados, ao nível da referida base, é conduzida seguindo os dois modelos constituídos de elementos gráficos e de texto pré-definidos, um primeiro modelo para a transmissão de dados sem o recebimento de uma solicitação e um segundo modelo para a transmissão de dados mediante a recepção de uma solicitação.

A implementação conjunta de um Ponto de Acesso (PA) agregador de conteúdo complementada pelo gerenciamento do modelo de exibição em dois níveis (espera, ativo) de acordo com o caso de uso do conteúdo viabiliza o acréscimo de funcionalidades e navegação avançadas para exibição no conteúdo a partir de servidores remotos. Mais ainda, a presente invenção tira plena vantagem da possibilidade de se utilizar modelos de exibição apresentando rendimentos bastante diferentes, enquanto que otimizando a uma condição máxima o uso da memória de acesso randômico (componente de custo elevado) e do enlace de rádio, de modo a garantir o grau mais elevado possível de autonomia. Assim, possibilita-se a obtenção de um nível de prestação de serviço próximo aquele dos equipamentos portáteis de alta tecnologia “mais leves”.

De acordo com uma primeira variante, um modelo de exibição

compreende de um conjunto de elementos de texto e gráficos permanentemente embutidos no equipamento portátil na memória fixa ou nos dados instantâneos.

De acordo com uma segunda variante, um modelo de exibição compreende um conjunto de elementos gráficos e de texto dinamicamente carregados e armazenados na memória de acesso randômico do equipamento portátil. Junto a este modelo de exibição encontra-se associado um conteúdo dinâmico, denominado de elementos descritivos do modelo de exibição, formado a partir de elementos extraídos dos fluxos formatados. O rendimento em tela do equipamento portátil compreende da associação do conteúdo dinâmico e regras e elementos do modelo de exibição correspondente.

Breve Descrição dos Desenhos

A invenção será mais bem compreendida a partir da descrição a seguir de uma modalidade da invenção fornecida como forma de exemplo através de referência às figuras em anexo, em que:

- a Figura 1 apresenta uma concepção para a implementação do método de acordo com uma modalidade da presente invenção;
- a Figura 2 representa um equipamento portátil;
- a Figura 3 ilustra uma modalidade do método de acordo com a modalidade da presente invenção; e
- as Figuras 4, 5, 6 e 7 compreendem fluxogramas ilustrando o método de exibição de acordo com a modalidade da presente invenção.

Descrição Detalhada das Modalidades da Invenção

Através do mecanismo de comunicação sem fio conecta-se um equipamento portátil EP junto a um ponto de acesso PA, que pode se comunicar com servidores remotos via uma conexão em rede de trabalho.

De acordo com a presente invenção, a notificação, a exibição e a renovação dinâmica da informação são possíveis na tela de espera enquanto que se minimiza a memória utilizada e o consumo de energia, bem como, a exibição de conteúdo de maneira mais detalhada a uma solicitação por parte do usuário.

A presente invenção baseia-se na utilização de um conjunto de

modelos de exibição no equipamento portátil de modo a otimizarem o rendimento da informação para o usuário, enquanto que reduzindo tanto quanto possível o consumo dos recursos de hardware (memória, utilização do enlace de rádio, consumo de energia). Estes modelos de exibição possibilitam também uma
5 organização de um sistema de exibição em sequência com diferentes itens de informação disponíveis sem a necessidade de diálogo junto ao ponto de acesso PA. Finalmente, estes modelos de exibição possibilitam a minimização tanto quanto possível do intercâmbio de trânsito entre o terminal EP e o ponto de acesso PA só para a informação “útil”.

10 A função do ponto de acesso PA é a de recuperar o conteúdo da informação a partir de servidores remotos, e de detectar atualizações a partir de uma prévia recuperação, e de extrair os dados necessários, e somente esses dados, e para a construção de elementos que são partes integrantes dos modelos de exibição.

15 A concepção genérica do sistema, conforme mostrado na Figura 1, apresenta-se composta dos seguintes elementos:

- um equipamento portátil EP conectado via um enlace sem fio,

a

20 - um ponto de acesso PA, este próprio conectado, via uma conexão na rede de trabalho (por exemplo, Ethernet para uma rede de trabalho local ou ADSL para a Internet), junto a

- um conjunto de servidores remotos com conteúdo SD_n.

25 A função do ponto de acesso PA pode ser preenchida através da integração de uma extensão residencial a uma base DECT, mas também através de um servidor na rede de trabalho quando o terminal compreende de um conjunto de mão GSM. A questão problemática permanece a mesma. Por conseguinte, não são feitas considerações nesta localidade.

30 Em uma abordagem convencional, a exibição dos dados a partir de protocolos avançados (XML, WML, HTML, etc.) requer tanto a utilização de uma memória de acesso randômico ampla para armazenagem da informação no terminal EP para sua exibição, ou um enlace de dados utilizado a cada vez que

uma renovação de tela se faça necessária (na situação onde os dados efetivamente armazenados na memória volátil do terminal EP sejam minimizados). Ambas dessas opções apresentam custo elevado, a primeira razão devido ao custo incrementado de memórias com alto dimensionamento, e a segunda em termos do consumo de energia, e, portanto em termos da autonomia do terminal em trânsito.

A abordagem alternativa proposta pela presente invenção permite se superar a discrepância dos dois problemas destacados acima, o que seja, se minimizar o consumo elétrico, bem como, os requisitos da memória de acesso randômico do terminal EP.

Esta funcionalidade é preenchida através da introdução das funções “proxy” (procuração) no ponto de acesso PA associadas com o terminal EP e um módulo de extração para dados úteis neste mesmo PA, associados com a instalação de modelos de exibição para o restabelecimento de uma formatação “avançada” da informação disponível no terminal EP.

O conteúdo distribuído pelos servidores remotos SD_n são transportados de acordo com os diferentes protocolos (XML, RSS, WML, HTML, etc.) que o PA interpreta para extrair informação útil necessária para a constituição dos elementos do modelo de exibição.

Neste nível, o terminal EP não tem conhecimento do protocolo que tenha servido como um suporte de roteamento do conteúdo a partir dos servidores remotos SD_n junto ao ponto de acesso PA. As transferências entre o PA e o EP são feitas seguindo um protocolo único e simples composto de uma série de elementos descritivos do modelo de exibição com conteúdo associado.

O equipamento portátil EP, mostrado na Figura 2, compreende dos seguintes elementos e funcionalidades:

- um conjunto de periféricos com entrada/saída:
tela de exibição, teclado, alto-falantes,
- um processador (não representado),
- uma memória sem volatilidade contendo o código e os dados do software assegurando a operação do equipamento,

-uma memória volátil (RAM) contendo dados que se apresentam “variáveis” no tempo,

-um enlace sem fio de dados (que pode servir como um suporte para voz no caso de um telefone),

5 -um bloco com acumulador assegurando o fornecimento de energia do equipamento.

Dois estados operacionais do terminal EP podem ser distinguidos:

-espera: o conteúdo é exibido automaticamente e sucessivamente via modelos de exibição no modo de espera MAV. Graças a este método, o terminal, embora no modo de espera, continua a exibir o conteúdo obtido a partir da rede de trabalho, mas sem implicações no consumo de energia da atividade do rádio.

-ativa: o usuário solicita por mais informações em um conteúdo particular. O novo conteúdo é exibido via modelos de exibição em modo ativo MAA.

Por exemplo:

Conteúdo do servidor remoto → *elementos constitutivos MAV* → *elementos constitutivos MAA*

Informação → títulos → detalhes dos títulos

20 Clima → condições presentes → previsões para muitos dias

Novidades no trânsito → situação geral → mapeamento detalhado, detalhes das condições

Serviço de mensagens eletrônicas e para voz → número de mensagens lidas, e não lidas → detalhes das mensagens

25 Os dois estados “espera” e “ativo” correspondem a dois implementos de comunicação com base no modelo exibido. Eles possibilitam a divisão da informação em duas partes correspondendo a informação que deva ser armazenada no EP para exibição na tela de espera e a informação a ser enviada junto ao EP somente mediante solicitação do usuário. Este nível adicional de modelo de exibição permite um nível mais elevado de otimização do gerenciamento da memória e do consumo de energia no terminal (baixo uso do

30

enlace de rádio).

Um modelo de exibição compreende de um conjunto de elementos de texto e gráficos, alguns estando de forma permanente embutidos no EP (memória somente para leitura, dados instantâneos), enquanto que outros são
5 carregados e armazenados dinamicamente na memória de acesso randômico do EP.

Por exemplo, um fluxo RSS (Sistema de Distribuição de Informação) transportando dados meteorológicos pode conter a seguinte informação: temperatura, umidade, relatório, código do clima, previsões, condições do clima
10 futuro e presente com figura representativa.

O PA extrai somente a informação solicitada pelo modelo de exibição do "Clima" e as envia ao EP. Este último, portanto, armazena somente informação que seja necessária (por exemplo, a temperatura, a umidade e código).

15 O modelo de exibição (contido no *ROM* ou no *Flash*) pode reformatar o conteúdo numa maneira mais avançada através da introdução de informação a partir do PA junto aos elementos gráficos presentes na sua memória sem volatilidade.

A exibição dos dados do clima pode, portanto, ser composta de
20 diferentes elementos de texto (temperatura, umidade) e um quadro de figura associado com o *elemento de código*.

O usuário pode então customizar a origem do fluxo (de acordo com a disponibilidade dos modelos de exibição) via uma página de configuração no PA ou em um menu de configuração no EP.

25 O ponto de acesso descarrega um conjunto de fluxos sem formatação FB transportados de acordo com um protocolo ou vários protocolos. Daí, ele extrai a informação que seja útil para a constituição dos elementos descritivos dos modelos de exibição associados e envia a condensação correspondente para o MAV (modelo de exibição em modo de espera) do EP. Ele armazena os
30 elementos descritivos do MAA (modelo de exibição em modo ativo) localmente e os transmite ao terminal somente mediante a solicitação do usuário.

Os elementos constitutivos MAV são assim conservados de forma permanente na memória de acesso randômico do EP até o fluxo seguinte renovado enquanto que os elementos que fazem parte do MAA são armazenados somente pelo tempo de exibição de um dado conteúdo (definido pelo usuário).

Cada FB (fluxo sem formatação a partir de um servidor remoto) pode apresentar seu modelo de exibição associado.

Cada modelo de exibição pode ser utilizado para vários FBs.

A Figura 3 apresenta o método de exibição de acordo com a presente invenção com o exemplo de um fluxo RSS contendo dados meteorológicos.

O ponto de acesso recebe os dados utilizáveis sob o protocolo XML/RSS, por exemplo. Este fluxo sem formatação FB contém vários elementos de informação não utilizados pelo modelo de exibição MAV (data, tempo, relatório, etc.) que poderiam aumentar de maneira significativa a ocupação da memória de acesso randômico no conjunto de mão, bem como, o consumo de energia, este último estando fortemente associado com a utilização de um enlace de rádio para a transmissão de dados e a necessária renovação da memória não viria a possibilitar a se armazenar outro FB (fluxos formatados).

Caso o modelo de exibição MAV seja composto de informação da temperatura, umidade e um quadro da figura representando as condições meteorológicas, então, o PA extrai do conteúdo os atributos referentes à *temperatura, umidade e código*. O equipamento portátil EP constrói a exibição desta informação escrevendo diretamente os dados de temperatura e umidade, e associando o quadro da figura, armazenado na memória flash ou na memória fixa (ROM), com o código recebido. Os elementos que fazem parte dos modelos de exibição no modo ativo MAA são também extraídos e armazenados localmente no PA para serem transmitidos somente mediante solicitação por parte do usuário.

O consumo da memória de acesso randômico é reduzido por vários bits em lugar das dezenas de bits que seriam precisos para se armazenar o FB inteiro.

Esta redução na memória possibilita a armazenagem na memória de acesso randômico em paralelo com vários conteúdos, cada qual apresentando um modelo de exibição descritivo. O EP pode então organizar sua tela de espera através da exibição sucessiva ou em paralelo desta informação em uma tela compartilhada sem a solicitação de uma atualização a partir do PA.

Esta atualização teria sido necessária caso a memória de acesso randômico não tivesse sido suficiente para armazenar os conteúdos em paralelo e daí ter-se-ia gerado um consumo elétrico excessivo devido à utilização mais frequente do enlace de rádio.

Graças a presente invenção, o conteúdo é renovado somente quando preciso, ou seja, quando o PA detecta uma atualização do fluxo remoto FB e notifica o EP.

Considerando o caso de um conteúdo prolongando-se a cada 10s, uma solução que não fizesse uso desta invenção implicaria em se abrir um enlace de rádio a cada 10s, o que implicaria então em um consumo elétrico excessivo vindo a ser bastante prejudicial ao produto.

Em uma abordagem padrão, a solução seria então a seguinte:

- se aumentar a autonomia elétrica via acumuladores mais poderosos, para aumentar de forma drástica o tamanho e/ou custo do produto,

-se aumentar o tamanho da memória para se armazenar mais fluxos: com elevado aumento do preço devido à memória de acesso randômico ser um componente de custo alto,

-remover a possibilidade de sequencial e automaticamente exibir os diferentes conteúdos: redução no interesse do produto.

A presente invenção viabiliza assim a poder-se sucessivamente exibir conteúdos diferentes, dependendo dos diferentes formatos de exibição. O enlace de rádio é utilizado somente para atualizações de fluxos, ou, por exemplo, a cada meia hora, assim, a autonomia é grandemente aumentada.

A diversidade dos modelos constitui um acréscimo particular de valor junto ao produto a partir da perspectiva do usuário.

Como exemplos de rendimento pode-se listar:

- clima: quadro da figura associado com a temperatura e umidade (fluxo RSS, por exemplo),

-noticiário: exibição das manchetes principais na forma de uma tarjeta (fluxo RSS, por exemplo)

5 -trânsito na estrada: mapeamento (sítio WAP, por exemplo).

Os modelos de exibição são independentes do protocolo utilizado pelo SD. A função do PA é a de extrair informação que seja utilizável para os modelos de exibição a partir dos fluxos de informação correspondentes e seus protocolos associados, e para o fornecimento ao terminal EP com base de um prévio
10 conhecimento dos modelos MAA e MAV do dispositivo.

Os perfis dos modelos de exibição MAV e MA são observados pelo dispositivo quando registrando com o PA. Eles compreendem a base do “filtro” aplicado pelo PA entre o servidor SD e o terminal EP. O ganho compreende de um gerenciamento simplificado do agrupamento de terminais heterogêneos, no
15 caso de uma atualização de um dispositivo EP, por exemplo, novos perfis de suporte, ou o acréscimo de um novo dispositivo.

A Figura 4 apresenta o princípio para o gerenciamento de fluxo no ponto de acesso PA.

Com uma periodicidade pré-definida no ponto de acesso PA, o PA
20 descarrega os conteúdos a partir dos servidores remotos. Caso o fluxo seja diferente do fluxo anterior (critério de data/tempo, somatório das verificações, etc.) o PA extrai os dados necessários a partir dos modelos de exibição MAV e MAA associados (construídos de um fluxo formatado FF a partir do fluxo sem formatação FB), notificando então o EP.

25 De forma a se preservar o consumo da memória do dispositivo EP e se evitar intercâmbios desnecessários no enlace sem fio, o terminal EP informa ao PA se o fluxo foi ativado (ativação/desativação feita pelo usuário). Caso seja ativado, o PA envia a informação extraída FF (correspondendo ao MAV) para o dispositivo e conclui o enlace de rádio.

30 A ativação/desativação da exibição do FF é conduzida pelo usuário no EP.

A possibilidade desta configuração, em acréscimo a liberdade oferecida junto ao usuário para se eliminar a exibição de informação não solicitada, possibilita a que o PA gere o FB mais do que o EP possibilitaria. O EP encontra-se na função de limitar o número de FF exibíveis de acordo com a memória disponível via uma apropriada interface para usuário.

A Figura 5 representa o princípio do gerenciamento de exibição e a atualização dos fluxos formatados FF no EP (em espera).

Em espera, o terminal EP exibe de modo sucessivo os conteúdos que o usuário tenha ativado seguindo as regras descritas pelos modelos de exibição de espera MAV correspondentes.

Mediante recepção de uma notificação de atualização a partir de um ponto de acesso PA, o EP envia a lista de conteúdos ativados. Em resposta, o PA envia o conteúdo do MAV modificado e encerra o enlace de rádio ao final da transmissão (encerra tão logo não exista nenhuma atualização de fluxo ativada).

Alternativamente, quando o usuário ativa/desativa um dado conteúdo, o EP pode enviar uma solicitação de atualização junto ao PA, conforme mostrado na Figura 6. O PA envia, então, sucessivamente, de volta as atualizações dos conteúdos correspondentes.

Na forma de uma extensão do modo de espera, o modo ativo intervém quando o usuário (UT) solicita detalhes de um conteúdo exibido. Na prática, ele poderia, por exemplo, no momento quando um conteúdo é exibido via seu MAV, solicitar os detalhes do conteúdo pressionando uma tecla específica.

Neste caso, ilustrado na Figura 7, o conteúdo não é armazenado no EP para uso futuro. Ele é transferido, exibido e “esquecido” tão logo o usuário tenha decidido encerrar a consulta.

O terminal retorna então tanto para um estado de espera, ou para outro conteúdo.

Pode-se implementar um caráter adicional para reforço do produto via a atualização dos modelos de exibição armazenados nos Dados Instantâneos através da intermediação com o enlace de rádio. Esta atualização sendo de caráter excepcional, seu impacto na autonomia sendo negligenciável.

A invenção foi descrita pelo texto anterior como forma de exemplo. Deve-se compreender que os técnicos especializados na área serão capazes de produzir variações da invenção sem se afastarem do escopo da patente.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de comunicação portátil equipado com uma tela de exibição e uma memória de acesso randômico, compreendendo:

mecanismo para recepção de um fluxo de dados através de um enlace
5 de rádio;

CARACTERIZADO pelo fato de compreender ainda:

mecanismo para exibição automática de informação (I1) a partir do
fluxo de dados na dita tela de exibição, sem qualquer solicitação por parte do
usuário, uma parte desta informação (I1) sendo armazenada na memória de
10 acesso randômico durante um período de tempo maior do que a duração da
exibição;

mecanismo para exibição de informação (I2) a partir do fluxo de dados
na dita tela de exibição, mediante solicitação de usuário, esta informação (I2)
sendo armazenada na memória de acesso randômico durante a duração
15 somente da exibição;

em que o fluxo de dados recebido do enlace de rádio é formatado de
acordo com dois modelos constituídos de elementos gráficos e de texto pré-
definidos, um primeiro modelo para a exibição da informação sem qualquer
solicitação de usuário e um segundo modelo para exibição da informação
20 mediante solicitação de usuário.

2. Dispositivo de comunicação portátil, de acordo com a reivindicação
1, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender mecanismo para sucessiva
exibição de informação a partir do fluxo de dados na referida tela de exibição,
sem qualquer solicitação de usuário.

25 3. Dispositivo de comunicação portátil, de acordo com a reivindicação
1, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender mecanismo para exibição em
paralelo, em uma tela dividida, da informação a partir de um fluxo de dados na
dita tela de exibição, sem qualquer solicitação de usuário.

30 4. Base adaptada para comunicar-se com um dispositivo de
comunicação portátil, compreendendo:

mecanismo para conexão junto a uma rede;

mecanismo para recepção de dados através da dita rede;
mecanismo para recepção de solicitações através de um enlace de rádio;

CARACTERIZADA pelo fato de compreender ainda:

5 mecanismo para detectar atualizações de dados recebidos através da dita rede;

mecanismo para transmissão de dados através do dito enlace de rádio, sem o recebimento de qualquer solicitação, em caso de detecção de atualizações de dados recebidos através da dita rede;

10 mecanismo para transmissão de dados através do dito enlace de rádio, mediante recepção de uma solicitação através do dito enlace de rádio,

em que a dita base compreende ainda um mecanismo para formatação de um fluxo de dados recebido a partir da dita rede, e em que dita formatação de fluxo de dados, ao nível da dita base, é realizada de acordo com

15 dois modelos constituídos de elementos gráficos e de texto pré-definidos, um primeiro modelo para a transmissão de dados sem recepção de uma solicitação e um segundo modelo para a transmissão de dados mediante recepção de uma solicitação.

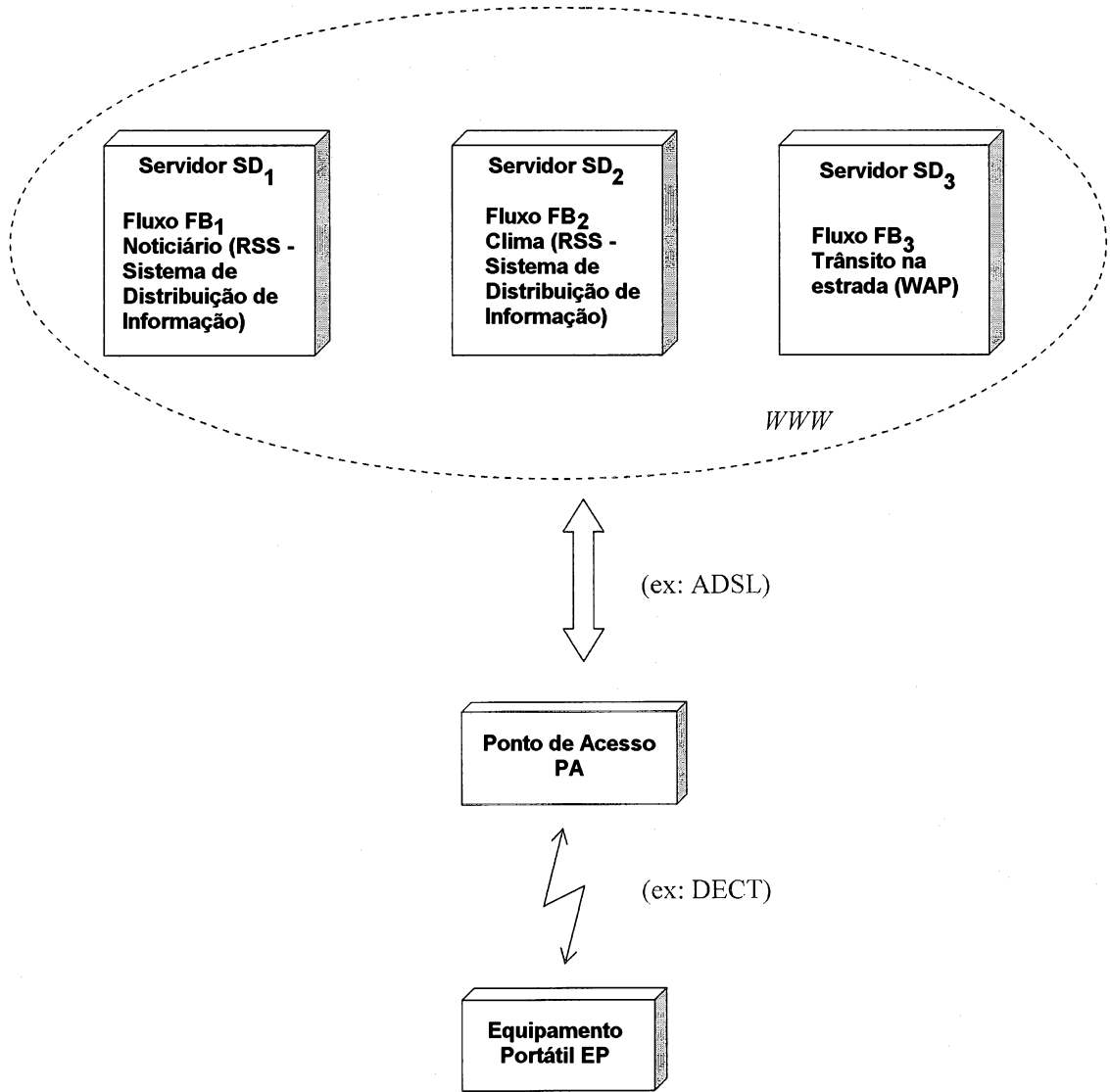
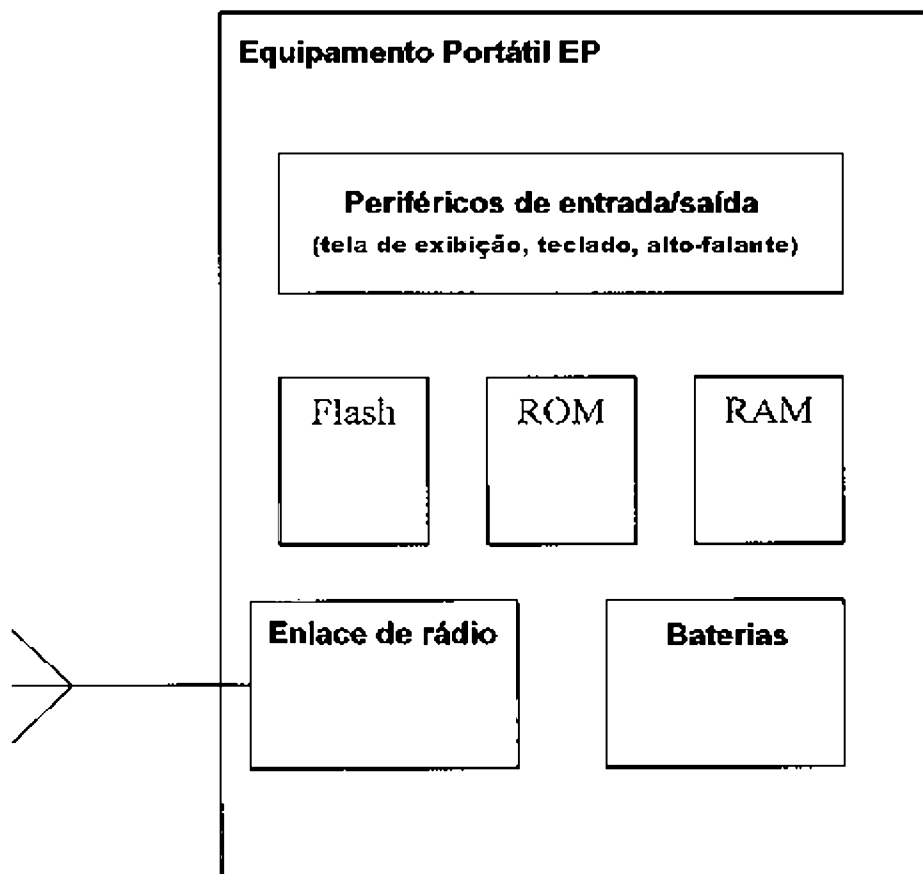


Fig. 1

*Fig. 2*

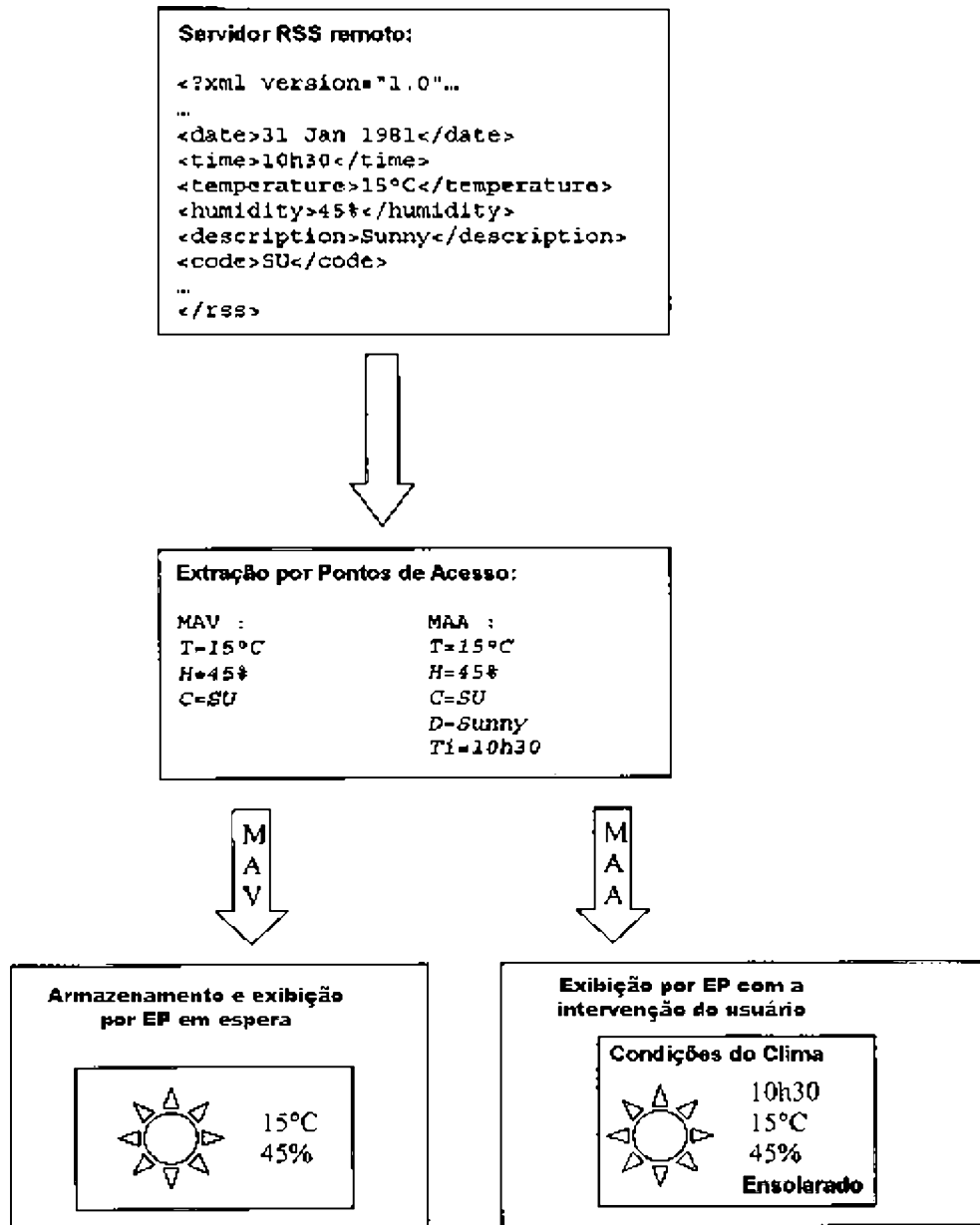


Fig. 3

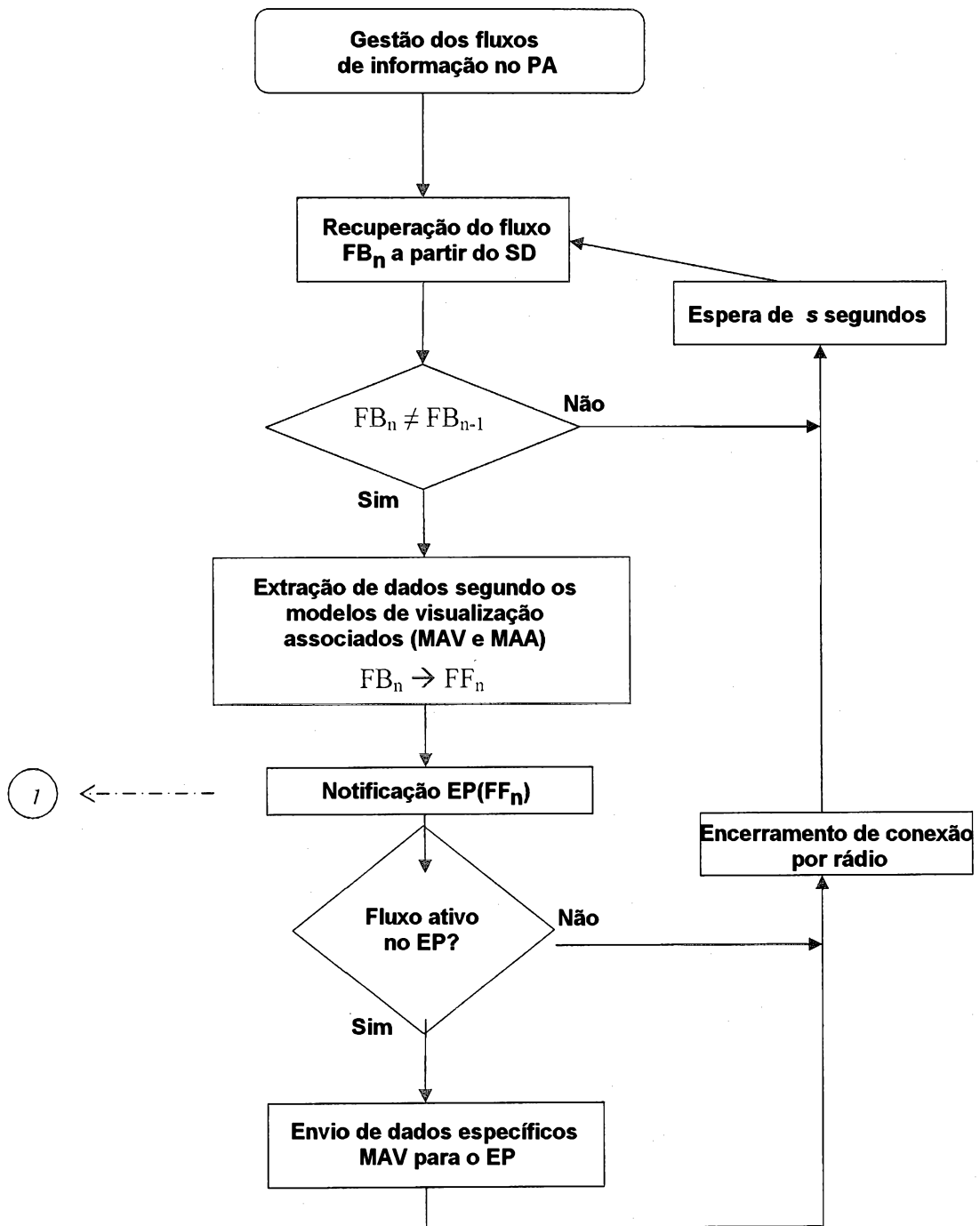


Fig. 4

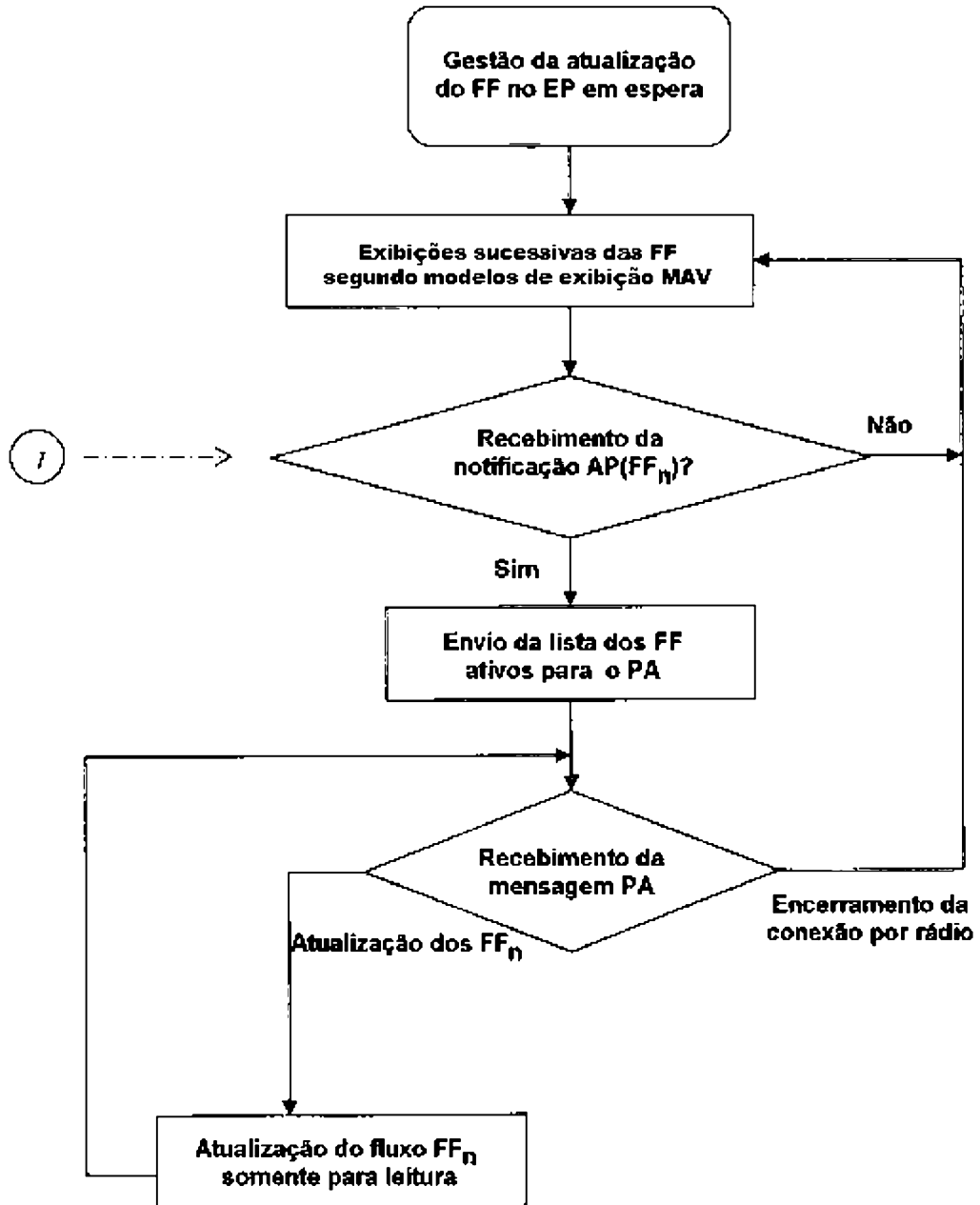


Fig. 5

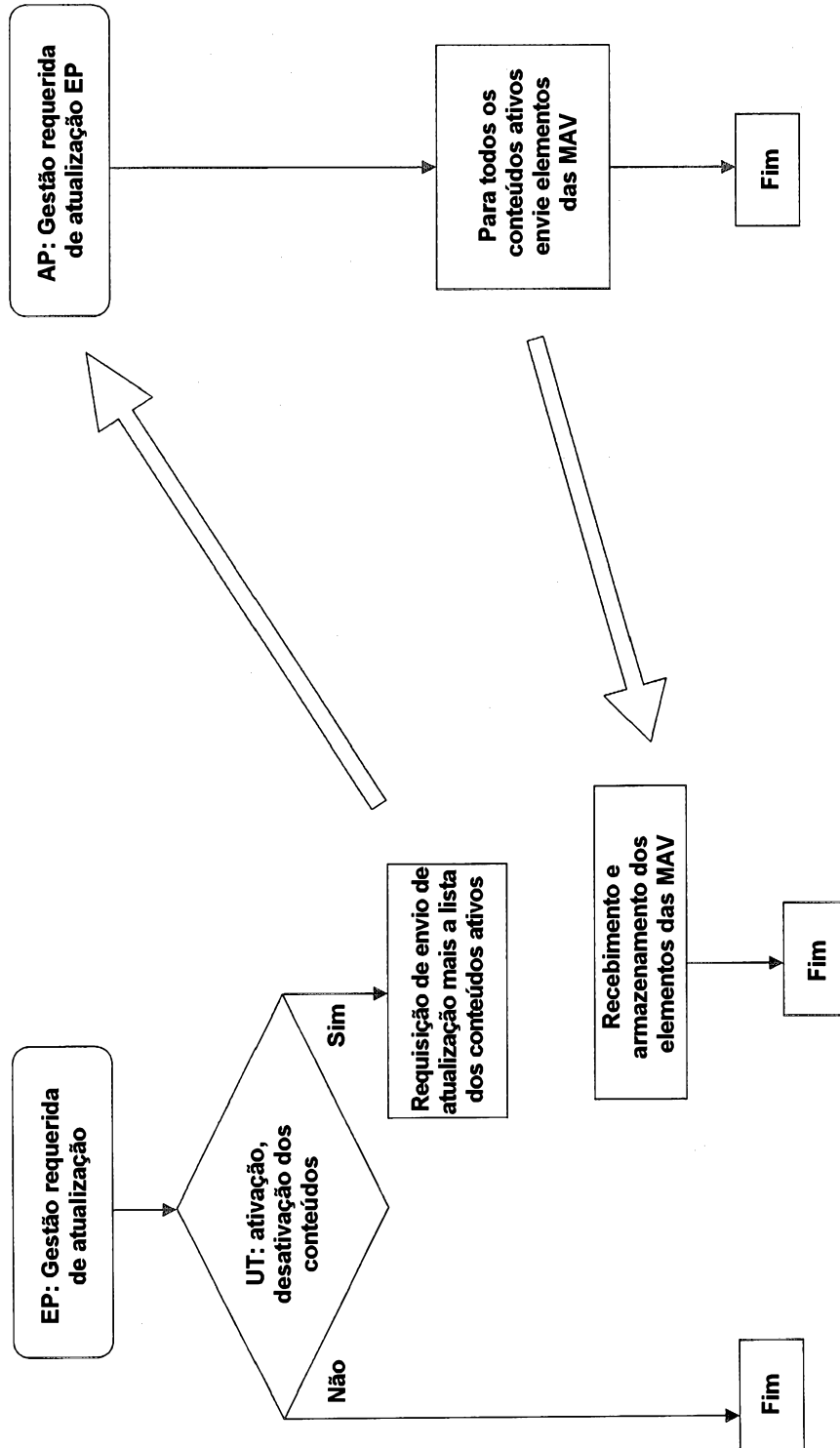


Fig. 6

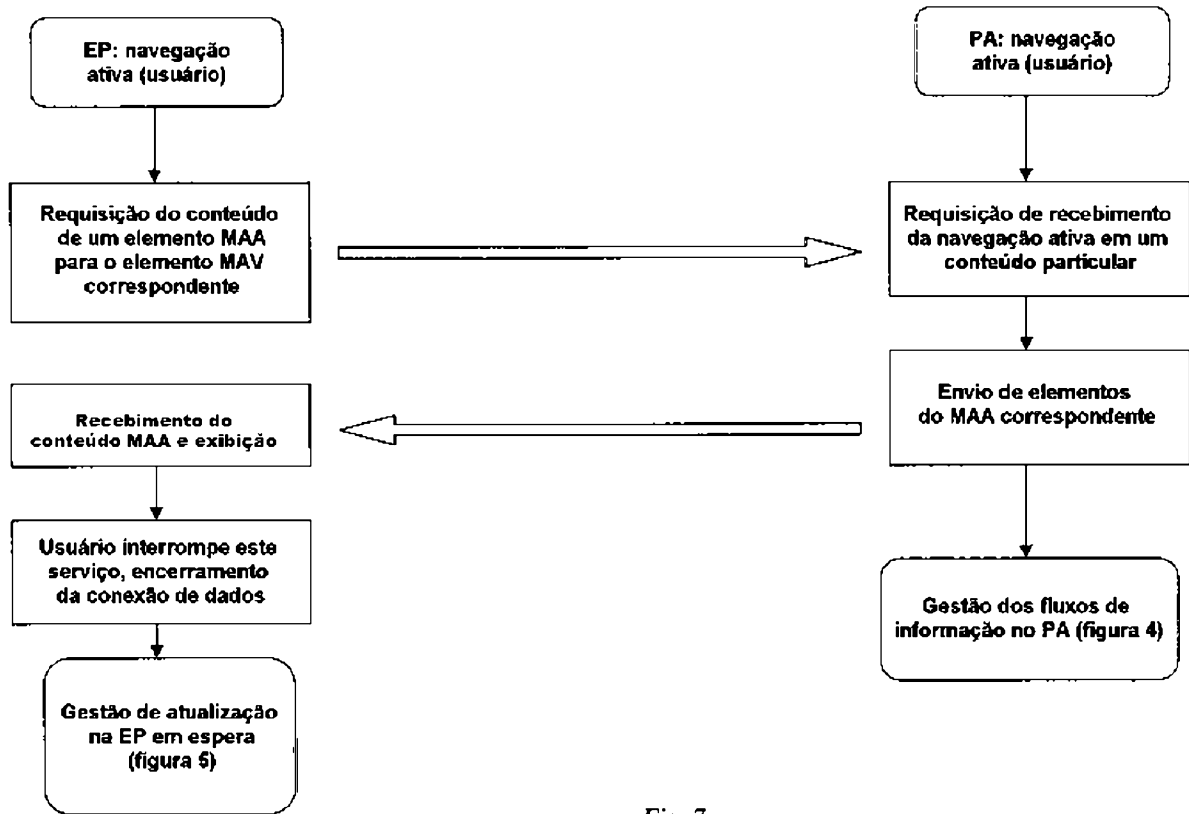


Fig. 7