

**(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: <b>2008.01.04</b>	(73) Titular(es): <b>SIGRAM SCHINDLER BETEILIGUNGSGESELLSCHAFT MBH ERNST-REUTER-PLATZ 8 10587 BERLIN DE</b>
(30) Prioridade(s): <b>2007.02.12 DE 102007007701 2007.02.12 US 889341 P 2007.03.16 DE 102007013542 2007.03.16 US 895238 P 2007.03.19 DE 102007013550</b>	(72) Inventor(es):  (74) Mandatário: <b>ELSA MARIA MARTINS BARREIROS AMARAL CANHÃO RUA DO PATROCÍNIO 94 1399-019 LISBOA PT</b>
(43) Data de publicação do pedido: <b>2009.02.25</b>	
(45) Data e BPI da concessão: <b>2011.06.15 179/2011</b>	

(54) Epígrafe: **NAVEGAÇÃO NA NET EM CHAMADAS VOIP MEDIANTE TRANSFERÊNCIAS GERIDAS (MHOS)**

(57) Resumo:

ESTE PEDIDO DE PATENTE REVELA UM PROCESSO DE NAVEGAÇÃO NA NET PARA UM SISTEMA A0 TERMINAL ; COM UM A0-HOMEIAD0 REAL OU VIRTUAL E UMA LIGAÇÃO DE A0 A UM SEGUNDO SISTEMA Z0 TERMINAL ; À SUA ;TRANSFERÊNCIA GERIDA; MHO, A UM IADX REAL NUMA WLANX OU A UM IADX VIRTUAL PARA UM REDE X MÓVEL (IAD = INTEGRATED ACCESS DEVICE). A MHO É APOIADA PELO A0-HOMEIAD0. UMA LIGAÇÃO DE A0 É FREQUENTEMENTE REENCAMINHADA ATRAVÉS DE UM MÓDULO DE MHO, MHOM, QUE É CONTROLADO PELA ESPECIFICAÇÃO DE MHO, MHOS, NO A0- HOMEIAD0. ESTE FACTO PROPORCIONA VANTAGENS TANTO AOS OPERADORES DE SHARED IADX/A0-HOMEIAD0, COMO TAMBÉM AOS UTILIZADORES DOS SEUS SISTEMAS TERMINAIS DOMÉSTICOS. UM MHOM (INCLUSIVE OU EXCLUSIVE MHOS) DIFERE SUBSTANCIALMENTE DE UM AGENTE LOCAL DA TECNOLOGIA DE MOBILIDADE NA INTERNET E, POR ESTE MOTIVO, PODE TAMBÉM APOIAR TELEFONES WIFI/FMC ACTUAIS. ISTO É: O PROCESSO DE NAVEGAÇÃO NA NET É DIRIGIDO, A CURTO PRAZO, À TELEFONIA VOIP ; MAS NÃO É A ESTA RESTRITO.

## DESCRIÇÃO

### "NAVEGAÇÃO NA NET EM CHAMADAS VOIP MEDIANTE TRANSFERÊNCIAS GERIDAS (MHOS)"

#### Objecto da invenção

Este pedido de patente revela um processo de navegação na Net para um sistema A0 terminal - com um A0-homeIAD0 real ou virtual e uma ligação de A0 a um segundo sistema Z0 terminal - ao seu "transferência gerida" MHO, a um IADx real numa WLANx ou a um IADx virtual para um rede x móvel (IAD = Integrated Access Device). A MHO é apoiada pelo A0-homeIAD0.

Uma ligação de A0 é frequentemente reencaminhada através de um módulo de MHO, MHOM, que é controlado pela especificação de MHO, MHOS, no A0-homeIAD0. Este facto proporciona vantagens tanto aos operadores de sharedIADx/A0-homeIAD0, como também aos utilizadores dos seus sistemas terminais domésticos.

Um MHOM (inclusive ou exclusive MHOS) difere substancialmente de um agente local da tecnologia de mobilidade na internet e, por este motivo, pode também apoiar telefones WiFi/FMC actuais. Isto é: o processo de navegação na Net é dirigido, a curto prazo, à telefonia VoIP - mas não é a esta restrito.

#### **A. Delimitação do estado da técnica do HO em relação ao processo de navegação na Net**

O documento US 2006/0099948 A1, no seu capítulo de FUNDAMENTAÇÃO e na descrição do seu processo, explica de modo pertinente o estado da técnica no caso do "seamless HO", especialmente no "media independente handover" (MIH). As diferentes variantes técnicas do HO são esclarecidas - de forma ainda mais abrangente - da "IEEE802.21-Übersichts-Publikation" de V. Gupta *et al.* (DCN 21-06-0706-00-0000), de igual modo como por UCLA CSD-TR N° 040012 de L.-J. Chen, de igual modo como pelo trabalho de G.A. Mills-Tetty *et al.* ("Mobile Voice over IP (MVOIP) . . . . .", Proc. of the 21. IEEE International Performance, Computing, and Communications Conference, 2002), de igual modo como por E. Edvardsen *et al.* ("Open Access Networks", Telenor Research and Development, 2002) ou por H. Almus ("Open Broadband Access Networks", TERENA Networking Conference 2006) ou por P.A. Frangoudis ("Experimental evaluation of community-based WLAN voice and data services", ICST 978-963-06-2670-5). O instrumental abrangente da tecnologia de mobilidade na internet para uma futura técnica do HO é esclarecido pelo sumário correspondente e completo do livro de J. Schiller ("Mobile Communications", Addison-Wesley, 2003).

Estes trabalhos descrevem meticulosamente o estado da técnica do HO e demonstram assim que este não realiza as características inovadoras do processo de navegação na Net, isto é, as suas características não são apropriadas

- para o apoio por MHO a telefones WiFi ou FMC actuais e sharedWLAN-IADs, devido à sua renúncia a uma tecnologia de

telefone WiFi/FMC actualmente (ainda) não habitual e em particular

- para trazer vantagens aos operadores de homeIAD/sharedIAD e utilizadores de sistemas terminais, aquando da protecção de tais aproveitamentos das vantagens, em relação a qualquer outro operador de rede.

O documento GB 2287614 A descreve a transferência de um canal de voz. O utilizador recebe uma mensagem da sua estação móvel de que o canal de voz tem que ser mudado e em consequência disto o utilizador escolhe, mediante um comutador para as regulações de transferência, se a handover deve ser ou não impedido. Para além disso, após cada chamada concluída, a estação móvel recebe da rede, uma mensagem com informações de preços e calcula os preços de chamada acumulados.

A presente invenção soluciona os problemas no presente estado da técnica, de acordo com as características da reivindicação 1 relativamente ao processo e da correspondente reivindicação 8 relativamente ao dispositivo.

Em relação à tecnologia de mobilidade na internet e ao “processo HOCIS” (documento WO 2008/064918), o processo de navegação na Net apresenta respectivamente uma característica técnica adicional: isto é o seu reencaminhamento possivelmente sem túnel (isto é, a primeira característica acima referida), ou a sua comunicação técnica para a realização de uma medida comercial de um operador de homeIAD/sharedIAD - que é geralmente efectuada para ambos os utilizadores de sistemas terminais numa chamada VoIP, geralmente mediante diferentes mensagens aos dois, e com efeito, especificamente por motivo do HO de um deles e depois, de forma correlacionada com informação de conveniência

(isto é, a segunda característica acima referida). As duas características técnicas - o reencaminhamento sem túnel, e uma adicional comunicação (comercial) técnica correlacionada com "informação de conveniência" - não realizam o estado da técnica do HO, nem o da tecnologia de mobilidade na internet (a última com os seus documentos WO 2006/031379 A1 e WO 2006/031384 A1, que vão num sentido similar, mas excluem claramente, entre outros, uma aplicação de telefonia/VoIP), nem o processo HOCIS, nem um dos processos "sponsored call" (ver por exemplo "Rich Multimedia Applications on IMS Framework", Agosto de 2007, ou "ARGELA Multimedia Sponsored Call White Paper", nos respectivos sítios Web).

#### **B. Descrição básica da invenção mediante exemplos muito simples**

Este pedido de patente revela um processo de navegação na Net para um sistema A0 terminal - com um A0-homeIAD0 real ou virtual e uma ligação de A0 a um segundo sistema Z0 terminal - à sua "transferência gerida" MHO, a um IADx real numa WLANx ou a um IADx virtual para um rede x móvel (IAD = Integrated Access Device). A MHO é apoiada pelo A0-homeIAD0.

Uma ligação de A0 é frequentemente reencaminhada através de um módulo de MHO, MHOM, que é controlado de acordo com uma especificação de MHO, MHOS, no A0-homeIAD0 (das duas implementações, distribuídas ou locais), o que proporciona vantagens aos operadores de sharedIADx/A0-homeIAD0 e aos utilizadores dos seus sistemas terminais domésticos. A MHOS é privada por operador de A0-homeIAD0 e eventualmente, individual

por sistema terminal doméstico. Este controlo de reencaminhamento proporciona vantagens:

- a um operador de sharedIADx no que se refere a um navegador na Net em A0: o último não é mais um risco legal para o mesmo, uma vez que para A0 o homeIAD0 é identificável e, deste modo, o seu operador é legalmente responsável por uma utilização abusiva da internet através de A0.
- a um operador de homeIAD0 e a todos os operadores de sharedIADx que com ele cooperam, por exemplo
  - variantes de MOH da navegação na Net dos sistemas terminais domésticos de IAD0/sharedIADx, e potenciais consideráveis inerentes a este facto, de redução de custos/aumento da qualidade do seu funcionamento,
  - possibilidades comerciais para operadores de homeIAD0/sharedWLANx através de “correlação com CI” das suas mensagens, com informações de “HOCIS” que criam receptividade e simpatia, e eventualmente, transmissão das mesmas não apenas ao navegador na Net, mas também ao seu interlocutor - e com efeito concebidas respectivamente de forma adequada às necessidades, isto é, de forma diferente, no que se refere à técnica e ao conteúdo,
  - segurança da utilização de tais vantagens (isto é, a sua utilização é independente de terceiros, eventualmente até invisível aos mesmos, por exemplo operadores de rede intermédios) - o que no entanto não exclui um apoio do processo de Wsurfing por outros, por exemplo um operador de rede.

- aos utilizadores de sistemas terminais, uma vez que - pelos motivos agora mesmo referidos - encontram mais sharedWLANS abertas, e as suas MHOS, entre outros, para estas sharedWLANS são mais confortáveis para os mesmos do que até agora, sobretudo devido à sua “correlação com CI”.

A funcionalidade de um MHOM (inclusive ou exclusive MHOS) é limitada/ampliada à L3-L7 do OSI-RM, em relação à do agente local da tecnologia de mobilidade na internet, de modo a poder também praticar esta gestão do HO com telefones WiFi/FMC e sharedWLANS actuais, que não dominam nenhuma tunelização adequada, e/ou de modo a poder utilizar as vantagens acima referidas. Isto é: o processo de navegação na Net é dirigido, a curto prazo, à telefonia VoIP e ainda mais especificamente à “navegação em WLANS”, aliás “Wsurfing” em chamadas VoIP, que marca os exemplos deste capítulo **B.**, à sua segurança/privacidade (ver capítulo **C.**) e à sua utilização comercial - mas não é restrito a nenhum dos factos referidos.

De modo a sublinhar este facto, aponta-se para a possibilidade de utilização do processo de Wsurfing por exemplo no contexto com a transmissão IPTV - em vez da transmissão VoIP ou acompanhando a mesma -, ou por exemplo no contexto de um acompanhamento em tempo real orientado para a segurança, do utilizador de A0. Em todas estas aplicações de comunicação, todas as explicações que se seguem em relação à Wsurfing/navegação na Net são de modo idêntico pertinentes como no caso de aplicações de comunicação VoIP. A última pode por este motivo ser considerada como representativa para todas estas outras possibilidades de utilização em grande número do processo/dispositivo de acordo com a invenção, a qual por este motivo apenas se relembra ocasionalmente no que se segue.

Um homeIAD pequeno pode possibilitar pelo menos a um sistema terminal (por exemplo, a um telefone e ao seu utilizador) o acesso a pelo menos uma rede e apoiá-lo no sentido acima referido, por exemplo, à internet e/ou PSTN, através de um acesso a si próprio, sendo que o último se realiza

- ou por rede sem fios e nesta numa região que pode ser definida facultativamente (por exemplo a área de alcance de um IAD ou qualquer uma, eventualmente toda a região de uma rede GSM),
- ou por ligação física (por exemplo cabo telefónico ou coaxial).

A realização de uma WLAN no sentido deste documento pode basear-se por exemplo em tecnologia "RFI" ou "BlueTooth" ou "Femtocell" ou "DECT" ou "Wimax" ou "GSM/CDMA/UMTS/GPRS/HSPDA/...", em particular "WiFi", podendo eventualmente compreender IADs heterogéneos (antigamente designados falsamente por APs, AP = Access Point) e/ou BSs de uma rede móvel (BS = Base Station), e estende-se a uma região facultativamente definida da área de alcance de um IAD ou de uma BS. Um grande homeIAD/homeServer pode possibilitar acessos à rede, a milhares de sistemas terminais e os apoiar no sentido acima referido, portanto por exemplo, ser um servidor de internet ou um sistema em/dentro de uma destas redes.

Um MHOM é constituído por componentes de HW/SW abstractos (= funcionais). Não precisa de utilizar os seus componentes de HW abstractos exclusivamente para a sua funcionalidade de MHOM, aliás navegação na Net, mas antes é adequado para partilhar a sua utilização abstracta pelo menos com um não MHOM funcional



(= “partilha abstracta de recursos” entre estes módulos, ver capítulo **C.**). Neste caso, um MHOM pode situar-se em qualquer sistema hospedeiro “material” - por exemplo ser hospedado por um IAD material ou sistema material no ou dentro de uma rede - sem que este precise para tal de uma ampliação de HW material (ver final capítulo **C.**). Os componentes de SW de um MHOM (no seu sistema hospedeiro) podem também existir noutra parte com uma codificação facultativa - contudo de tal modo que antes do recurso a uma função de um destes componentes de SW, as suas partes responsáveis por esta função podem ser traduzidas num código semanticamente equivalente e ser carregadas no sistema hospedeiro, e deste modo, ser executadas mediante os componentes de HW do MHOM acima referidos. Esta concepção de um MHOM é demasiado restritiva para a discussão que se segue, e no capítulo **C.** adicionalmente subdivida, sendo contudo suficiente no momento. O técnico competente conhece estes termos/conceitos.

O processo de navegação na Net é uma aplicação de comunicação (de acordo com a MHOS), que se situa geralmente entre A0 e Z0, sobre o L7 da ligação/conexão OSI, OCO, (ver em baixo). Independentemente do facto de esta funcionalidade de MHOM ser implementada parcial ou completamente numa WLANO (então por exemplo no IAD0 que a controla) ou no exterior (então por exemplo num servidor de internet ou num sistema de rede, e deste modo, no exterior do IAD0 que a controla), a mesma pode ser apoiada por funções nos sistemas A0 e/ou Z0 terminais - o que aumenta geralmente o conforto da navegação na Net, sendo no entanto também prescindível.

A segurança legal acima referida, da forma de utilização de sharedWLAN da navegação na Net (por exemplo de um telemóvel A0 na sua chamada a Z0) realiza-se pelo facto de o seu uso de

acordo com a invenção, por exemplo de um sharedIAD na mesma, ser restrito à sua utilização exclusivamente como encaminhador para um MHOM com endereço IP fixo, portanto operador conhecido. Este operador de MHOM pode identificar sem dúvida um responsável por uma OCO reencaminhada através do mesmo (caso este efectue de todo este reencaminhamento, e depois, por exemplo no início da chamada ou anteriormente - como é aqui irrelevante, mas o técnico competente conhece processos adequados para este efeito). Deste modo, este operador de MHOM é responsável pela determinação da identidade de um utilizador de um telefone sem fios num sharedIAD - não o operador do último. Deve considerar-se: diferindo deste facto, o MHOM deve possibilitar para A0 (e deste modo para a sua chamada VoIP para Z0) o acesso à internet para ele encaminhado, caso se trate de uma chamada de emergência (sendo que na actualidade este facto não se encontra em absoluto legalmente esclarecido).

Algumas variantes da realização a título de exemplo, deste aspecto legal da forma de utilização da navegação na Net de sharedIAD são esboçadas no final deste capítulo **B.** No entanto, em primeiro lugar, é representado o ponto de vista do utilizador unicamente do núcleo do processo de Wsurfing, em termos da técnica do H0, com base em exemplos concretos, nos quais o MHOM0 se encontra integrado num homeIAD0/homeServer0 de um sistema A0 terminal. Algumas variantes da separação das funcionalidades utilizadas neste caso são discutidas pelas **figuras 6-8** e as suas explicações no capítulo **D.** O núcleo comercial do processo de navegação na Net e a sua "correlação com CI" são explicados pelo capítulo **C.**

A **figura 1** mostra as situações de Wsurfing, aliás navegação na Net, mais simples: uma MHO directa ou indirecta do sistema A0

terminal móvel de um TKV (= processo técnico de comunicação, ver capítulo **C.**) - por exemplo um telefone FMC e o seu utilizador - da sua homeWLAN0, resumidamente: W0, equivalente a homeIAD0, na W1 ou W2 não disjuntiva ou disjuntiva, sobre o percurso 1 ou 2. A ligação L7 de uma OCO eventualmente existente neste caso, entre A0 e Z0 permanece ileso destas MHOS sobre os percursos 1 ou 2. No entanto - quando o sistema A0 terminal se encontrar em W1 ou W2 - pelo menos uma ligação L3 na A0-OC0 é reencaminhada pelo correspondente IAD1/IAD2 - de acordo com a invenção através do MHOMO no homeIAD0 da W0. Particularidades a este respeito são conhecidas a partir da tecnologia de mobilidade na internet (ver capítulo **A.**).

Deve considerar-se que aqui não se limita em parte alguma, como é estabelecida a respectiva ligação L3 (segmento s) entre o sistema A0 terminal móvel em W1 ou W2 e o homeIAD0/homeServer0 de W0, durante um MHO: este pedido de patente compreende portanto todas as variantes possíveis completamente diferentes deste estabelecimento da ligação L3 entre a entidade L3 em A0 e a no MHOMO. Caso A0 seja por exemplo um telefone, então esta ligação L3 pode realizar-se em particular através da sua chamada ao MHOMO ou vice-versa - ou pode existir à partida (particularidades técnicas que favorecem este facto são aqui irrelevantes). Isto é também válido para o caso de um "reinício completo" de uma chamada telefónica de um telefone WiFi/FMC actual, A0, a partir de uma WLANx a Z0, para a realização da qual o MHOMO tem que ser concebido de uma forma adequada sobre L7 (no IAD0).

Após esta explicação de uma "**MHO directa**" - isto é, a partir de uma WLAN directamente para uma outra WLAN - é fácil compreender como, de acordo com a invenção, funciona uma "**MHO**

**indirecta**", no qual, portanto, as duas WLANs, entre as quais o sistema A0 terminal muda, não se sobrepõem espacial ou temporalmente (ver as WLANs W0 e W2, bem como o percurso 2 na **figura 1**).

Aqui deve distinguir-se dois casos:

- Na área espacial ou temporal de "não WLAN", - por motivos técnicos ou administrativos - A0 também não pode utilizar nenhuma outra rede. Neste caso, na A0-OC0 a Z0, não pode ser efectuada nenhuma transmissão de informações nesta área, uma vez que não dispõe de uma ligação L3 contínua entre A0 e Z0. As ligações L4-L7 na A0-OC0 não dependem no entanto deste facto e, eventualmente, podem manter-se, de modo que a comunicação actual entre A0 e Z0 continua a existir mediante a A0-OC0 - portanto a do TKV suspenso - e pode ser prosseguida, logo que A0 entra numa WLANx, podendo ser estabelecida, mediante o seu IADx, uma "ligação de Wsurfing" para a A0-OC0, entre A0 e o homeIAD0/homeServer0 (e o seu MHOMO).

- Nesta "área de não WLAN", A0 pode utilizar uma outra rede, por assim dizer uma rede de substituição de Wsurfing, por exemplo uma rede móvel com base em GSM/CDMA/GPRS/HSPDA/... ou uma rede fixa. Caso se fique no primeiro exemplo e se suponha que A0 seria um telefone FMC e teria acesso (ver em baixo) a esta rede móvel, então entre A0 e homeIAD0/homeServer0 (mediante o seu MHOMO) pode ser estabelecida uma ligação de Wsurfing para A0, através desta rede móvel - como ao pormenor pode aqui ser novamente desprezado. Aquando da subsequente entrada e check-in de A0 em W2, esta ligação de Wsurfing para A0, baseada numa rede móvel, é então - eventualmente após uma

verificação de segurança de acordo com a invenção no MHOMO - substituída por uma ligação de Wsurfing para A0, baseada na internet.

Após estas explicações detalhadas da MHO "que chama o sistema terminal", de A0 - portanto da "navegação na Net apoiada pelo chamador", como a **figura 1** mostra - é fácil compreender que existe também um "sistema terminal chamado" MHO, isto é, a "navegação na Net apoiada pelo chamado de A0" (ver **figura 2**). Para a última variante de navegação na Net é identicamente válido o dito no capítulo anterior, sendo que aqui o MHOM M' por exemplo num IAD' pode situar-se entre a internet e o sistema Z0 terminal. O M' possibilita mudanças de WLANs, de A0, e a ligação de Wsurfing entre A0 e M' mediante exactamente a mesma funcionalidade de MHO que M, isto é, M' é igualmente um MHOM - contudo, em determinadas circunstâncias, com redução da protecção acima esboçada em relação à utilização abusiva da internet.

Por fim observa-se que a OCO entre A0 e Z0 pode evidentemente também ser apoiada, nos dois sistemas terminais, por respectivamente um MHOM, portanto MHOMO e M' (ver **figura 3**). Neste caso, se for necessário, estes dois MHOMs podem porventura realizar entre si, com responsabilidade própria, um "reencaminhamento" da ligação L3 da OCO - de modo a por exemplo tornar por este meio mais barato o seu TKV ou a melhorá-lo de outra forma.

Regressamos à afirmação acima referida de que o processo de navegação na Net, aquando da navegação na Net apoiada pelo chamador, dificulta consideravelmente a utilização abusiva da

internet, e de uma forma mais geral, a aspectos técnicos (de segurança) da comunicação do processo de acordo com a invenção.

Esta afirmação relativa à maior dificuldade na utilização abusiva da internet é pertinente uma vez que cada utilização abusiva deste tipo pode prejudicar seriamente o operador mais facilmente identificável (uma vez que fica por exemplo, estacionário durante mais tempo) do MHOM M0, de modo que este operador se protegerá em relação a utilizações abusivas deste tipo, na medida em que concederá o acesso ao seu MHOM apenas a pessoas que conhece suficientemente bem. Adicionalmente poderia ser utilizada uma variante de realização, na qual por exemplo

- apenas MHOM M0 pode iniciar uma ligação de Wsurfing de A0 - depois de ter sido informado de uma qualquer outra forma sobre a sua utilidade, por exemplo através de um "sistema de perseguição de A0" ou activamente por A0 mediante GPRS ou SMS ou ... - de modo que um sharedIAD1 nem sequer tem a possibilidade de iniciar com sucesso o estabelecimento de uma ligação de Wsurfing, uma vez que já apenas cada tentativa deste tipo não será atendida pelo MHOM M0 no homeIAD0, ou

- um equipamento terminal móvel e desconhecido no IAD1, aqui por exemplo A0, quando pretende utilizar o IAD1 para a Wsurfing, não define o seu MHOM0 individual (por exemplo, através de uma curta "chamada cega" inicial a este), mas antes o IAD1 reencaminha estereotipadamente todas as pretensões deste tipo de desconhecidos para ele, para um servidor de verificação de identidade da sua confiança e apenas este, eventualmente, estabelece através de si a ligação L3 ao MHOM0 - sendo que este servidor de verificação de identidade é disponibilizado ao IAD1 para a co-utilização,

por exemplo por uma entidade emissora de cartões de credito ou um ISP ou uma cadeia de compras ou ...

O processo de navegação na Net permite portanto a implementação de processos totalmente diferentes que isentam um operador de sharedIAD, de todos os riscos legais aquando da “navegação VoIP” ou “navegação IPTV”, como a técnica de acordo com a invenção poderá também ser designada. Este facto é por exemplo concretizado pelas correspondentes reivindicações dependentes do processo, orientadas para a segurança. Daí torna-se visível que a área de protecção do processo de Wsurfing permite formas de realização especiais do mesmo, que eliminam praticamente por completo estes riscos de partilha de WLAN conhecidos.

Neste contexto aponta-se por fim ao estado de comunicação, EC: este pode alterar-se por assim dizer “automaticamente” por exemplo temporalmente/localmente/por controlo externo - e deste modo também a admissibilidade/não admissibilidade/utilidade de uma ligação de navegação na Net entre A0 e o seu homeIAD0, mesmo quando A0 não se altera localmente. A este respeito encontra-se mais no final do **capítulo C**.

**C. Esclarecimento dos termos/conceitos e descrição de OSI-RM do processo de navegação na Net, bem como dos seus MHOs, GeMa-MHOs e da sua “correlação com CI”**

As descrições do processo/dispositivo de acordo com a invenção neste documento são - de igual modo como os seus termos e conceitos - puramente **funcionais**, isto é, completamente **abstractas**, portanto absolutamente independentes de uma

**implementação material.** No entanto, por motivos da sua ilustração, são ocasionalmente também explicadas as possíveis implementações deste processo, deste dispositivo e destas concepções/conceitos/termos. Neste caso deve ter-se em consideração de que as explicações que se seguem, destes termos/conceitos - sem excepção no sentido do OSI-RM - servem apenas ao esclarecimento (da essência) do processo/dispositivo de acordo com a invenção, portanto não a nenhum esclarecimento de princípio de outras questões relativas à tecnologia de comunicação.

Uma transferência (HO), aliás um processo da HO de um sistema terminal e do seu TKV - isto é, a sua mudança - é realizado pelo menos entre duas redes de comunicação ou pontos de acesso a uma rede ou características de desempenho num ponto de acesso a uma rede. Portanto, a presente invenção não contempla apenas HOs "verticais", isto é, HOs entre diferentes redes, mas também HOs entre pontos de acesso e/ou características de desempenho da mesma rede, as assim chamadas HOs "horizontais", e qualquer mistura entre todos os tipos de HOs acima referidas.

Conceitualmente (isto é, puramente **funcional**, completamente **abstracto**)

- um "**processo de comunicação**" abstracto, aliás "**processo de telecomunicação, TKV**" é realizado entre vários "**participantes**" (TLNs) humanos e/ou não humanos no mesmo, que por sua vez são "**utilizadores**" - ou os seus substitutos/funcionalidades parciais/funcionalidades complementares, como por exemplo atendedores automáticos de chamadas, caixas de correio, leitores de MP3, sistemas IVR,



codificadores de DTMF/descodificadores de DTMF/interpretadores/filtros de escrita/manuscrito/gráficos/símbolos/voz/... de tipo activo e/ou passivo, de uma forma geral: **“sistemas de aplicação de comunicação”** (ver em baixo) - de **“sistemas terminais”** (ver em baixo) e pertencem aos mesmos, sendo que estes sistemas terminais têm acesso pelo menos a uma rede. As redes/sistemas terminais/utilizadores efectuam em conjunto as realizações técnicas (abstractas) de TKVs. Neste caso designa-se:

- um processo de comunicação, aliás TKV por
  - ❖ **“potencial”**, caso uma medida concreta tenha sido executada para ele, com efeito pelo menos num sistema terminal de TKV que participa no mesmo, mas ainda não em nenhum equipamento dos seus sistemas terminais de TKV (isto é, apenas pelo menos num TLN de TKV pelo menos num destes sistemas terminais de TKV e a mesma pode ainda ser **“facultativamente indistinta”** no mesmo, portanto por exemplo uma intenção para tal ou mesmo apenas uma pretensão ou necessidade),
  - ❖ **“actual”**, caso isto já tenha acontecido pelo menos num tal equipamento terminal e
  - ❖ **“iniciado”**, aliás **“começado”** em cada uma dos dois casos,
  - ❖ **“retrospectivo”**, aliás **“concluído”**, caso não seja efectuada para ele mais nenhuma medida concreta em nenhum equipamento terminal de TKV que participa no mesmo,
  - ❖ isto é, ele **“persiste”**, aliás **“existe”** em todos estes casos.

Deve considerar-se que portanto um TKV começou/foi iniciado o mais tardar quando pelo menos num equipamento terminal (por exemplo num telefone) de um dos seus sistemas terminais, pelo menos uma medida que lhe diz respeito foi iniciada/começou (por exemplo o levantar do auscultador do telefone ou a entrada/saída local ou apenas também a marcação local de um número de telefone de uma pessoa a ligar, através de um participante de qualquer modo num TKV, ou o arranque manual ou automático de um temporizador, na conclusão do qual é realizada uma chamada, ou ...).

- um TKV actual por

- ❖ encontrando-se **“no estabelecimento de ligação”** enquanto uma troca de dados de TLNs tenha sido começada,

- ❖ **“a arrancar”**, logo que esta troca de dados de TLNs tenha começado no mesmo, e

- ❖ **“a correr”**, logo que a troca de informações de TLNs tenha começado,

sendo que um **“troca”** começou, logo que tenha começado a troca de pelo menos um **“dado de TLN”** ou de uma **“informação de TLN”** de um TLN de TKV, entre pelo menos um sistema terminal de TKV e pelo menos uma rede actualmente utilizada por este. Neste caso, um dado de TLN ou uma informação de TLN é uma informação que pode finalmente/originalmente ser percebida/produzida por TLN e que é emitida mediante este sistema terminal por/para

este TLN (não humano ou humano), ou foi introduzida ou seleccionada.

A diferença entre um dado de TLN e uma informação de TLN consiste no facto de

- dados de TLN geralmente são apenas trocados para uma gestão eventualmente necessária (= estabelecimento, interrupção, ..., conclusão) de um TKV ou da sua conexão OSI ou das suas ligações Li, portanto geralmente durante o estabelecimento de uma ligação Li e/ou um arranque, pelo contrário
- informações TLN são trocadas para o cumprimento da finalidade de um TKV, portanto durante o seu funcionamento - isto é, não mais para o seu estabelecimento/gestão técnico, como o acima referido - nos dois casos entre o seu (eventualmente respectivo) TLN ou substitutos/funcionalidades parciais/... acima referidos.

▪ as concepções/conceitos/termos da tecnologia de comunicação, utilizados neste pedido de patente, encontram-se definidos na norma internacionalmente estandardizada “ISO 7498-1, *Information technology - Open Systems Interconnection - Basic Reference Model: The basic model*”, sumariamente: **modelo de referência ISO/OSI** ou **OSI-RM**. Para o técnico competente, constitui a base teórica/concepcional vinculativa deste pedido de patente.

Os teores do processo/dispositivo de navegação na Net, de acordo com a invenção, na maioria das reivindicações baseiam-se - apesar da sua composição “linguística pseudo-natural” - na conceptualidade/terminologia definida no OSI-RM, tendo

portanto já sofrido as precisões/restrições referentes à tecnologia de comunicação, do OSI-RM, que eliminam muitas indefinições dos seus significados “puramente linguísticos naturais”.

Indo ainda mais por diante, a descrição do processo/dispositivo de navegação na Net, de acordo com a invenção, utiliza termos/conceitos do OSI-RM, como por exemplo conexão OSI/PDUs/SDUs/layers/conexões Li/..., que pertencem à terminologia/conceptualidade “artificial” do OSI-RM - portanto são evitados nos teores/conteúdos semânticos linguísticos pseudo-naturais das reivindicações. Deste modo, a descrição faz uso da clareza da capacidade de articulação do técnico competente por meio de palavras artificiais/conceitos artificiais do OSI-RM (dos quais alguns foram por exemplo mesmo agora referidos). O técnico competente considerará este facto como auxílio para a autocertificação da sua compreensão correcta da descrição linguística pseudo-natural da essência do processo/dispositivo de navegação na Net, nas suas respectivas reivindicações principais.

No que se refere ao uso subsequente da terminologia/conceptualidade do OSI e especialmente às palavras/conceitos artificiais do OSI-RM neste documento, deve ser antecipadamente anotado, que o último

- por um lado, não consegue recapitular por completo os primeiros, de modo que se remete, a título supletivo, para o standard internacional acima referido, sendo que, em caso de dúvida, este documento é decisivo, e

- por outro lado, em alguns locais, no que diz respeito às condições num MHO, simplifica/amplia ligeiramente os primeiros (ver em baixo e capítulo **D.**).

E por fim é ainda realçado que o recurso à terminologia/conceptualidade do OSI neste pedido de patente é indispensável: O “calão de internet” que domina actualmente na prática não dispõe de longe da definição conceitual desejável para documentos legais - o OSI-RM foi afinal desenvolvido de modo a obtê-la, em qualquer caso a melhorá-la em relação à balbúrdia linguística/conceitual da tecnologia de comunicação desde sempre habitual. Neste caso, as definições conceituais deste pedido de patente não servem apenas para a definição dos conteúdos semânticos das suas reivindicações principais, mas antes também para a simplificação/precisão de compreensão das suas descrições do processo/dispositivo de acordo com a invenção - e sobretudo para prevenir possíveis tentativas de contornar o âmbito de protecção pedido, as quais consistiriam em querer diminuí-lo mediante restrições, apenas porque estas não se encontram documentadas como inadmissíveis, precisamente mediante estas descrições.

De resto não se deve confundir a

- indispensabilidade realçada no parágrafo anterior, do recurso ao RM-OSI
- com o reconhecimento, que se baseia também no OSI-RM, de que uma descrição clara de um sistema complexo - de qualquer proveniência - exige mesmo assim a sua abstracção dos seus muitos detalhes de implementação

(materiais) e a sua focagem incondicional na sua funcionalidade (que assim abstrai = abstracta).

Antes pelo contrário, apenas com esta base - portanto com cumprimento do requisito referido por último - o OSI-RM pôde e pode de todo definir as concepções, conceitos e termos elementares, que ajudam muito, e são mesmo necessários para uma descrição clara de muitos aspectos, especialmente de sistemas de comunicação.

▪ existe, em cada "processo de comunicação de  $n$  pontos",  $n \geq 2$ , entre dois sistemas facultativos dos seus sistemas terminais, por exemplo A0 e Z0, uma "**ligação OSI**" abstracta - que se estende também a sistemas de aplicação de comunicação nestes dois sistemas terminais, como será explicado em baixo. De acordo com o OSI-RM, cada ligação OSI é subdivida em 7 "**ligações Li**" abstractas "sobrepostas umas às outras" ( $1 \leq i \leq 7$ ), mediante as quais é realizado este TKV entre estes dois sistemas A0 e Z0 terminais (sendo que "L" representa "layer").

O OSI-RM define deste modo - com base nas suas "7 camadas" com uma "semântica de abstracção" sempre em princípio idêntica das suas ligações Li em cada ligação OSI - a "**arquitetura de comunicação OSI**" que por sua vez se baseia também nesta "estrutura de 7 camadas" da semântica de abstracção básica de todas as ligações OSI. A estas 7 camadas de abstracção básicas da sua arquitetura de comunicação, o OSI-RM designa independentemente de ligações OSI individuais - compreensivelmente em cada caso por "Li",  $1 \leq i \leq 7$ .

Numa ligação OSI individual podem existir várias ligações  $L_i$  para cada " $i$ ". Para a sua concretização, cada tal ligação  $L_i$  tem que utilizar pelo menos uma ligação  $L_j$  da mesma ligação OSI, sendo que é sempre  $j < i$  - com excepção de

- uma ligação  $L_7$  (isto é,  $i = 7$ ) que para este efeito pode utilizar uma outra ligação  $L_7$ , e
- uma ligação  $L_1$  que para este efeito utiliza geralmente um "meio físico",

sendo que uma ligação  $L_k$  ( $1 \leq k \leq 7$ ) pode ser utilizada por várias ligações OSI ou numa ligação OSI de várias ligações  $L_{k+i}$  ( $1 \leq i \leq 7-k$ ).

Uma ligação  $L_7$  de uma ligação OSI é frequentemente designada por "**ligação de comunicação**", uma vez que na mesma é unicamente importante a "**comunicação**" no sentido do processo de telecomunicação específico que está na base desta ligação OSI, ou do "**sistema de aplicação de comunicação**" que o apoia (o último situado pelo menos nos dois sistemas terminais da ligação OSI). Isto é: uma ligação  $L_7$  abstrai-se completamente das modalidades da transmissão de informação (= funcionalidade  $L_1$  a  $L_4$ ), subdivisão de informação (= funcionalidade  $L_5$ ) e apresentação de informação (= funcionalidade  $L_6$ ) utilizadas nesta comunicação - de um sistema de aplicação de comunicação, que eventualmente TLNs humanos operam no mesmo -: uma ligação  $L_7$  conhece apenas as "**interacções**" nesta comunicação de "**aplicação de comunicação**".

Esta ligação OSI "**existe**" entre  $A_0$  e  $Z_0$ , logo que um dos TLNs de TKV, num dos seus dois sistemas  $A_0$  e  $Z_0$  terminais (de TKV), tenha iniciado este TKV, portanto logo que exista este TKV

- isto é: os dois (OCO e o seu TKV0) podem ainda ser **“potencias”** neste instante temporal (ver acima). A partir de então existe, a saber, entre A0 e Z0, a ligação L7 desta A0-OCO-Z0 para este TKV0. Esta existe até que estes dois TLNs de TKV considerem este TKV como concluído (o que no OSI-RM seria entendido como conclusão desta ligação L7 e ligação OSI). O TKV continua a existir também depois disso, como TKV **“retrospectivo”** (ver acima), sendo portanto, por assim dizer, originário em relação à sua modelação por OSI-RM.

Por outras palavras: uma ligação OSI (de um TKV) **“existe”**

- localmente, não apenas entre os dois sistemas A0 e Z0 terminais (de TKV), - por palavras mais exactas: entre estes dois sistemas A0 e Z0 terminais existe a ligação L3 desta ligação OSI - mas antes, mediante a sua ligação L7, também entre os sistemas de aplicação de comunicação e mesmo os TLNs de TKV nestes sistemas A0 e Z0 terminais, e
- temporalmente, logo que este TKV tenha começado num dos seus TLNs - em particular existe a partir deste instante temporal a ligação L7 desta ligação OSI entre os TLNs deste TKVs - e continua a existir até que estes dois TLNs considerem este TKV como concluído.

De acordo com isto, esta ligação OSI existe o mais tardar a partir do instante temporal, a partir do qual num equipamento terminal do sistema terminal do TLN (de TKV) que a/o cria, em A0 ou Z0, se realiza qualquer medida para esta/este. De acordo com o OSI-RM e no sentido deste pedido de patente, esta existe sem dúvida já a partir do instante temporal, em que num TLN do TKV que está na sua base, o mesmo foi iniciado e quer seja apenas de forma profiláctica - por exemplo através da sua autocertificação



explícita ou implícita da disponibilidade de um número de chamada de emergência (por exemplo 110 ou 112) ou da sua disponibilidade para pessoas que lhe ligam.

Neste instante temporal, uma qualquer ligação  $Li$  ( $1 \leq i \leq 7$ ) desta ligação OSI não precisa ainda de ser (abstractamente) realizada ou realizável. A existência de uma ligação  $Li$  não implica portanto a sua realização (abstracta) ou realizabilidade. E de uma forma mais geral: com uma ligação OSI existem também as suas pelo menos 7 ligações  $Li$ , das quais no entanto para nenhum  $j$ ,  $1 \leq j \leq 7$ , não é necessária a realização abstracta de uma ligação  $Lj$  - e da sua cooperação com outras ligações  $Li$  desta ligação OSI - (o OSI-RM não considera mesmo assim realizações/implementações materiais). Uma realização (abstracta) de uma ligação  $Li$  precisa de existir apenas durante a sua utilização (abstracta) actual.

Este facto implica que a ligação OSI entre os dois sistemas  $A0$  e  $Z0$  terminais continua a existir para este TKV, mesmo quando pelo menos a, pelo menos uma, ligação  $L3$  para a transmissão de dados de participantes de  $L3$  entre  $A0$  e  $Z0$  não está realizada (abstracta e/ou materialmente) nesta ligação OSI - como acontece frequentemente em HOs. Mediante o **"processo HOCIS"** acima referido (ver capítulo **A.** e em baixo relativamente à "correlação com CI"), pode ser assegurado que num caso de um HO, a ligação  $L7$  de uma ligação OSI continua a existir (pelo menos a sua realização abstracta, eventualmente também a sua realização material).

- **"sistemas terminais"** abstractos contêm para além dos seus utilizadores abstractos humanos - e/ou dos seus utilizadores não humanos (= autómatos utilizadores) e/ou dos seus

substitutos/funcionalidades parciais acima referidos, devendo todos ser entendidos como TLNs de TKV - “equipamentos terminais” abstractos, cujo conjunto num sistema terminal é designado no que se segue ocasionalmente também por “equipamento terminal”, isto é, grupos funcionais não humanos, como por exemplo os de LANs, WLANs, computadores de grande capacidade, bases de dados, PBXs, RASs, *firewalls*, comutadores de todos os tipos, mas também os de acessos à rede, IADs, equipamentos de entrada/saída. No que se segue, (implementações abstractas ou materiais de) grupos funcionais não humanos em sistemas terminais são frequentemente designadas por “**módulos**”.

▪ alguns “**equipamentos terminais**” individuais abstractos de um sistema terminal podem ser considerados separadamente uns dos outros, em particular

- um “equipamento terminal, terminal de participante” com a sua interface de utilizador eléctrica/física/acústica/óptica/“lógica”/... (neste documento frequentemente móvel, por exemplo num telemóvel),
- um “equipamento terminal não terminal” com o seu “adaptador terminal” (TA) específico por rede, para o “terminador de rede” (NT = “Network Terminator”) desta rede, sendo que
- equipamentos terminais, terminais de participante e não terminais, de um sistema terminal cooperam entre si através de interfaces físicas/de tecnologia de comunicação e/ou através de outros equipamentos terminais, dos quais geralmente apenas alguns são standardizados, e

- um equipamento terminal não terminal (e mesmo o seu TA e o seu NT) pode estar integrado em particular num equipamento terminal, terminal móvel (por exemplo um telemóvel) - de modo que o primeiro é então igualmente móvel.

No que se refere a uma tal **subdivisão de sistemas terminais conformes ao OSI-RM** em humanos abstractos e equipamentos abstractos é anotado, que à primeira vista o OSI-RM evita uma subdivisão de sistemas terminais, efectuando-a no entanto afinal implicitamente de uma forma totalmente clara. A causa para tal é a necessidade teórica da subdivisão de aplicações de comunicação, que se situam geralmente sobre a L7 nos sistemas terminais, de modo a serem compreendidas na sua essência. Nas definições em relação à L7 (no respectivo standard internacional **ISO/IEC 7498** de 1994 e na **ITU-T Recommendation X.200** idêntica, entre outros, páginas 32/33, e em correspondentes standards internacionais, como a **ISO/IEC 9545** de 1994 e a **ITU-T Recommendation X.207** idêntica), esta necessidade conduziu à definição da estrutura funcional de aplicações de comunicação abstractas conformes ao OSI-RM, que logicamente implica obrigatoriamente a correspondente subdivisão funcional dos sistemas terminais que as hospedam, em qualquer caso na área das tais aplicações hospedadas pelos mesmos. A subdivisão acima referida de sistemas terminais OSI neste pedido de patente é uma subdivisão funcional especial e particularmente simples conforme ao OSI-RM (com a terminologia correspondentemente simplificada e introduzida acima/no que se segue, relativa a esta subdivisão) de sistemas terminais OSI em humanos e equipamentos terminais de diferentes tipos nos mesmos.

▪ **“servidores”,** aliás **“sistemas terminais de servidores”,** aliás **“sistemas terminais sem participantes humanos em processos de telecomunicação”,** abstractos, são grupos funcionais dentro de ou numa rede - estando ou não sob gestão do seu operador de rede - que neste documento são igualmente considerados como sistemas terminais/equipamentos terminais, devendo os últimos no entanto não ser subdivididos em terminais/não terminais.

▪ **“sistemas”** abstractos ou são sistemas terminais/equipamentos terminais ou computadores integrados na rede.

▪ pelo menos um destes equipamentos terminais não terminais de um sistema terminal e, deste modo, este tem **“acesso”** a mais do que uma rede (ou um ponto de acesso à rede, de uma rede ou uma característica de desempenho da rede num ponto de acesso à rede, de uma rede) - para que possa executar um HO, ver em baixo - e com efeito através de um respectivo **“ponto de acesso”** de uma rede. Devido ao facto de estes dois termos serem frequentemente mal entendidos, os dois conteúdos semânticos dos mesmos (conhecidos pelo técnico competente) são aqui em primeiro lugar esclarecidos (em qualquer caso numa extensão suficiente para este pedido de patente):

Esta definição técnica de **“acesso”** (em palavras simples) é: um sistema terminal/equipamento terminal tem funcionalmente **“acesso à sua rede”** num instante temporal, quando neste instante temporal pode comunicar sobre as camadas OSI L1-L3 da sua ligação a um ponto de acesso funcional desta rede, no sentido de poder efectuar a transmissão de dados em particular com todos os sistemas terminais/equipamentos

terminais desta rede que têm neste instante temporal de igual modo funcionalmente acesso ao mesmo. Daí resulta que um sistema terminal/equipamento terminal de uma rede não precisa de ter permanentemente acesso a esta - como notoriamente é com frequência o caso em sistemas terminais/equipamentos terminais de redes móveis.

Um “ponto de acesso” a esta rede é neste caso um local de transição da responsabilidade jurídica/comercial/técnica - pela funcionalidade destas três camadas sobre as secções de transmissão de dados (STDs) desta ligação - do operador desta rede para o responsável por este sistema terminal/equipamento terminal e pelos seus STDs. O equipamento terminador abstracto no lado da rede, destas STDs no ponto de acesso chama-se “terminador de rede” (“network terminator”, NT), o equipamento terminador abstracto no lado do utilizador, destas STDs no ponto de acesso chama-se “adaptador terminal”, TA. Estas duas unidades funcionais conceituais, NT e TA, podem estar amplamente integradas numa implementação material de um ponto de acesso à rede - como é geralmente o caso em telemóveis. (Especialmente no que se refere a telemóveis deve ser anotado: quando esta capacidade de um telefone de rede móvel para o “HO directo de redes móveis” se refere, por um lado, a uma rede GSM/CDMA/de satélites e, por outro lado, a uma WLAN, o mesmo é actualmente frequentemente designado por “telefone FMC” (FMC = Fixed Mobile Conversion): numa chamada telefónica ele apoia então, a saber, tanto a utilização da tecnologia WLAN/VoIP designada actualmente na linguagem corrente por tecnologia de rede fixa, como também da tecnologia GSM/CDMA/de satélites designada por tecnologia de rede móvel).

Após este esclarecimento dos conceitos “acesso” à rede e “ponto de acesso” à rede no que diz respeito à sua compreensão legal habitual para o técnico competente - ele sabe também que estes termos podem estar revestidos com outros conceitos, que então necessitam contudo de uma designação explícita do seu respectivo “modelo de referência” (ver: J. Schiller, capítulo **A.**) - fica claro que um sistema terminal/equipamento terminal móvel directamente envolvido num HO, em particular um telemóvel, contém geralmente um equipamento terminal, terminal e pelo menos três não terminais:

- De acordo com a definição, o seu equipamento terminal, terminal serve primariamente para a realização da interface de utilizador acústica/óptica/mecânica funcional de um processo de comunicação,
- os seus três equipamentos terminais não terminais são geralmente necessários para que se possa cooperar com as duas diferentes redes/pontos de acesso/características de desempenho num HO: eles consistem num “comutador” funcional para a transmissão de dados funcional entre, por um lado, o seu equipamento terminal, terminal e, por outro lado, respectivamente um TA/NT funcional à/para a respectiva rede móvel.

Esta clarificação do conceito de ponto de acesso devia afinal eliminar, neste pedido de patente, uma ambiguidade de conceitos que se originou devido ao conceito “Wireless Access Point (WAP)” de publicações técnicas mais recentes, relativas à tecnologia de mobilidade na internet, em dois aspectos:

- Por um lado, este conceito de “Wireless Access Point (WAP)” é erroneamente utilizado como sinónimo do “Integrated Access Device (IAD)”, portanto como sinónimo de um equipamento. Um equipamento (abstracto ou material) é no entanto conceitualmente uma coisa definitivamente diferente do que uma quantidade de pontos de transição de responsabilidades legalmente relevantes sobre as Li’s de uma ligação OSI, portanto um “ponto de acesso” deste pedido de patente.

- Por outro lado, o acrónimo “WAP” representa já há muitos anos uma coisa mesmo assim totalmente diferente na área da tecnologia sem fios, nomeadamente “Wireless Application Protocol” - o que não tem nada a ver com nenhum conceito de “access point”, uma vez que as aplicações se situam sobre L7, enquanto que os pontos de acesso à rede dos diferentes conteúdos semânticos possíveis se situam geralmente sobre as camadas L1-L3 (e o meio físico subjacente).

- um “HO”, aliás “**processo do HO**” de um sistema terminal e do seu TKV (e das OCs dos dois) - em analogia ao TKV acima referido (ver aí os detalhes) - designa-se por

- “**potencial**”, quando ainda não foi para ele executada nenhuma das suas medidas de mudança num equipamento terminal, mas pelo menos uma outra medida para este efeito foi interpelada no mesmo (por motivos aqui irrelevantes e de uma forma aqui irrelevante) e/ou já num sistema terminal, e

- “**actual**”, quando para este efeito já foi efectuada uma tal medida de mudança num equipamento terminal, sendo que

entretanto este sistema terminal/TKV é designado por **“afectado”** por este HO, e **“mudança”** representa uma alteração numa rede e/ou ponto de acesso à rede e/ou característica de serviço de rede, utilizados por este sistema terminal (e pelo seu TKV e pelas OCs dos dois), durante o HO. Neste caso um HO potencial torna-se actual, logo que para ele é **“iniciada”/“começa”** pelo menos num dos seus equipamentos terminais, pelo menos uma medida de alteração deste tipo, e depois um HO actual **“corre”** até que a execução de todas as medidas de alteração deste tipo estejam concluídas - com sucesso ou sem sucesso.

▪ os dois sistemas terminais de uma conexão OSI de um TKV podem pertencer a duas redes diferentes - como mostra a **figura 1** - de modo que um **“sistema de trânsito OSI”** abstracto **“reencaminhamento”** (= **“reencaminha”/“interconecta”...**) esta ligação OSI entre estas duas redes. O presente pedido de patente considera este **“sistema de reencaminhamento”** abstracto frequentemente como sistema terminal das duas redes e em qualquer caso como **“sistema de trânsito”** de ligações OSI reencaminhada através do mesmo. De acordo com a invenção, este **“reencaminhamento”** abstracto é efectuado pelo menos para uma das ligações  $L_i$  abstractas,  $1 \leq i \leq 7$ , de uma ligação OSI - no caso de várias ligações  $L_i$  reencaminhadas neste sistema de reencaminhamento desta ligação OSI, o seu reencaminhamento é efectuado individualmente e/ou em conjunto.

Aqui deve ser tido em consideração, que esta funcionalidade de reencaminhamento de um sistema de trânsito se pode também estender a pelo menos uma conexão OSI potencial, portanto em particular à geração de uma implementação (abstracta e/ou



material) pelo menos de uma das suas, pelo menos, 7 ligações Li.

Um exemplo para um tal sistema de reencaminhamento é o *gateway* VoIP geralmente conhecido entre internet e PSTN/ISDN/UMTS, através do qual uma chamada/conversa telefónica entre A0 e Z0 é reencaminhada (em qualquer caso parcialmente), quando A0 é um sistema terminal na internet e Z0 é um sistema terminal na PSTN/ISDN/UMTS. O técnico sabe também que ligações Li de uma ligação OSI entre A0 e Z0 se podem prolongar - temporária ou permanentemente - sobre vários sistemas de reencaminhamento: neste exemplo, adicionalmente ao *gateway* VoIP, por exemplo sobre um servidor SIP.

Um outro exemplo para um tal sistema de reencaminhamento é um IAD WLAN na internet. Este comunica sobre a L1-L3 com os sistemas terminais de WLAN mediante os protocolos da "interface aérea de WLAN" deste IAD, enquanto que utiliza os correspondentes protocolos de internet, para a comunicação com os sistemas terminais de internet sobre a L1-L3 - o que nas correspondentes ligações Li de uma ligação OSI reencaminhada através de um tal IAD pode exigir "conversões de protocolos e dados" consideráveis. Para as suas ligações L4-L7, o IAD pode ou não alterar os protocolos e dados aquando do reencaminhamento.

O técnico competente conhece tudo isso e sabe a este respeito, em particular, que ligações Li podem ter um "túnel", de modo a gerar uma "significância de extremo a extremo de endereços IP" (apesar da mobilidade, pelo menos, de um dos sistemas terminais da sua ligação OSI, ver capítulo

**A.).** A renúncia a esta significância de extremo a extremo de endereços IP proporciona a possibilidade de se poder colocar as mais diferentes funcionalidades num reencaminhamento - como por exemplo "misturar vários TKVs com diferentes TLNs no reencaminhamento, por exemplo a 'sobreposição adequada dos canais áudio destes TKVs' (mais a este respeito em baixo)", para o utilizador de um sistema terminal, isto é, TLN destes TKVs - portanto aquando da renúncia a uma tal "capacidade de mistura" no seu sistema terminal (entre outros, porque mesmo os telefones FMC ou PDAs actuais, ou semelhantes, não dispõem de uma funcionalidade deste género). Por este motivo deve distinguir-se se o reencaminhamento (eventual) de uma ligação OSI é ou não provido de um tal túnel, de modo que se deve também distinguir entre um **"reencaminhamento de tunelização"** limitado nas suas funcionalidade e um **"reencaminhamento sem túnel"** para este efeito. Um sistema pode conter/utilizar, para uma ou várias ligações OSI, vários relays de diferentes tipos e então praticar estas duas técnicas de reencaminhamento eventualmente de um modo paralelo. Em conformidade com isto, distingue-se entre dois tipos de MHOs, **"MHOs sem túnel"** e **"MHOs de tunelização"**, consoante se uma MHO precisa, para este efeito, de um reencaminhamento sem túnel ou de nenhum reencaminhamento, ou de um reencaminhamento de tunelização.

Implicitamente é deste modo já abordado que a presente invenção, por princípio, - exactamente como o descrito no processo HOCIS - "mistura", num **"TKV primário (TKVP)"** de um sistema A terminal com um sistema Z terminal, pelo menos um **"TKV secundário (TKVS)"** para o sistema A terminal com geralmente pelo menos um outro sistema Y. Exemplos muito simples seriam um TKV de IPTV de A com o servidor de TV, Z,

como TKVP e enquanto a sua chamada VoIP de Y que chega a A seria TKVS. Quando se pretende praticar o processo de navegação na Net com os telefones FMC actuais, isto é, executar nesta situação uma MHO, por exemplo, numa outra WLAN, então esta mistura tem que estar exportada para o “reencaminhamento” acima referido e neste sentido “sem túnel”, para o TKVP - o que não exclui a utilização da técnica de tunelização que proporciona absolutamente simplificações, no processo de navegação na Net através de sistemas com capacidade para tal. Mais informações relativas à mistura pelo menos de um TKVP pelo menos com um TKVS seguem após a introdução referida em baixo, de “medidas de MHO”.

Por fim deve considerar-se: um MHOM de um IAD, ou semelhante, pode utilizar, em vez de um acesso à internet, um outro acesso à rede, por exemplo um acesso PSTN ou um acesso a uma outra WLAN, através um dos seus IADs. Por princípio, a técnica de tunelização pode ser sempre utilizada, caso as informações trocadas através de uma rede estejam empacotadas - independentemente, em particular, da técnica de transmissão desta rede.

- uma **“especificação de managed HO, MHOS”**, sempre

- é associada exactamente a um homeIAD ou homeServer ou homeSystem, real ou virtual (ver em baixo) - que é representado pelo acrónimo uniforme **“homeMIAD”** -, portanto esta não precisa de estar contida no mesmo (sendo que a uma homeMIAD pertencem uma quantidade de sistemas terminais domésticos que apenas o gestor do homeMIAD pode definir como tais, de modo que este

acrónimo lembra o aspecto de segurança/privacidade da MHOS),

- apenas o seu gestor pode definir a MHOS e associá-la ao seu homeMIAD,
- conhece pelo menos dois tipos de **“medidas de managed HO, MHO-Ma”**, que são executadas mediante um sistema terminal doméstico por ela controlado, no seu MHO, e com efeito, por um próprio homeMIAD contendo a MHOS, ou sob o seu controlo, por um outro sistema, dos quais pelo menos um tipo provoca pelo menos uma comunicação de utilizador, e
- especifica a interacção das suas execuções de MHO-Ma numa execução de MHO,

sendo que, por motivos de simplificação, se fala no que se segue ocasionalmente apenas de homeIAD (em vez de “homeMIAD”).

No sentido da terminologia/conceptualidade de TKVP/TKVS acima referida, do processo HOCIS, cada execução de MHO-Ma que provoca pelo menos uma comunicação de utilizador é um TKVS. Numa aplicação do processo de navegação na Net, nem todos os HOs de um TKV que está na sua base precisam de ser MHOS, mas a MHOS provoca pelo menos uma MHO neste TKV. Este é sempre controlado pelo menos através de uma MHOS - isto é, várias MHOSs, possivelmente definidas de forma diferente, podem estar envolvidas no seu controlo. Pelo contrário, um homeMIAD pode conter várias MHOSs.

É função de uma MHOS de um homeMIAD definir qual dos seus sistemas terminais domésticos controla em que MHO e relativamente a qual destas medidas, isto é, quais destas

medidas são proporcionadas para este efeito, tal como em interacção com outras medidas, para este sistema terminal neste MHO. As **figuras 6-8** no capítulo **D.** discutem implementações distribuídas de uma MHOS (e do MHOM habitual) e os seus aspectos de executabilidade.

Neste pedido de patente, aos tipos de MHO-Ma numa MHOS pertencem:

- Um tipo opcional de MHO-Ma, a **“medida de controlo de MHO, KoMa”**, controla e executa a monitorização de admissibilidade da utilização de uma Netx através de um sistema terminal doméstico num HMO e, eventualmente, o estabelecimento ou a gestão adequada de uma/um conexão/reencaminhamento de navegação na Net sem túnel (ver em baixo e acima) para A0 e esta Netx, portanto para uma MHO sem túnel.
- Com um outro tipo opcional de MHO-Ma, com as **“medidas HOCIS de MHO, HOCISMa”** (HOCIS = “HO convenience information support”, ver capítulo **B.**), são controladas e proporcionadas as medidas de apoio mais diferenciadas para os utilizadores dos sistemas terminais domésticos, no que diz respeito aos seus HOs potenciais e actuais.
- Para os assim chamados **“GeMa-MHOs”** que podem eventualmente ser efectuados sem túnel, pelo menos um tipo de **“medida comercial de MHO, GeMa”** de MHO-Ma é indispensável, enquanto é opcional para MHOs. Em ambos os casos, um homeMIAD com o controlo de execução de uma GeMa para o seu operador - e eventualmente para os operadores de sharedIADs que cooperam comercialmente com o mesmo - pode realizar as medidas comerciais mais diferenciadas

durante uma MHO ou GeMa-MHO, por exemplo, do tipo promocional. Neste caso, a execução de uma GeMa realiza sempre uma comunicação com o TLN de TKV, cujo sistema terminal doméstico está a ser afectado por uma HO, sendo que este tem que ou não reconhecer (isto é, confirmar de uma forma qualquer) esta comunicação.

- Outros tipos de MHO-Ma opcionais devem poder ser definidos ou especificados facultativamente, para uma ou numa MHOS, por exemplo para possibilitar as activações mais diferenciadas de um TKV de IPTV num TKV de VoIP (ou vice-versa) e deixar controlá-las - por quem quer que seja.

- Por motivos de simplificação, o próprio HO - portanto o processo que está na base de uma MHO - é também considerado como **“medida de MHO, MHO-Ma”** opcional

No que se segue, uma tal medida de MHO específica e individual é geralmente identificada por um “0” final (por exemplo como em “GeMa0” ou “HOMa0” e, por motivos de reconfirmação é provido do prefixo “MHO-”.

Cada GeMa-MHO é **“correlacionado com CI”** (CI = “Convenience Information”) no seguinte sentido: esta característica de GeMa-MHO caracteriza o estado de facto de que durante uma execução de GeMa-MHO, a execução da sua correspondente MHO-GeMa, que é pelo menos uma, se realiza no contexto - implícito ou explícito - com a execução de uma MHO-Ma opcional. Uma GeMa numa MHO sem túnel não precisa de ser correlacionada com CI, mas tem essa possibilidade.

Esta característica de correlação com CI que intuitivamente parece talvez directamente compreensível, de uma execução de MHO-GeMa, pelo menos com uma execução de MHO-Ma opcional num GeMa-MHO, portanto por exemplo “a de uma GeMa com a de uma HOMA e/ou KoMa e/ou HOCISMa...”, será descrita mais ao pormenor no que se segue por motivos de segurança.

Deve distinguir-se sobretudo entre uma tal correlação com CI explícita e uma implícita, sendo que estes dois tipos de correlação com CI são totalmente independentes um do outro. Uma MHO-GeMa0 específica (e deste modo o processo de navegação na Net que a utiliza) é designada por

- **“correlacionada explicitamente”** pelo menos com uma destas MHO-MA0 opcionais - ambas no mesmo processo de navegação na Net -, - independentemente da sequência de execução de GeMa0 especificada em baixo, relativamente pelo menos a uma sequência de execução específica de GeMa0 opcional -, quando a mensagem, que é pelo menos uma, comunicada pela GeMa0 ou por esta Ma0 (durante as suas execuções) pelo menos a um TLN, descreve um tal contexto de qualquer tipo ou se refere a este,
- **“correlacionada implicitamente”** pelo menos com uma destas MHO-MA0 opcionais - ambas no mesmo processo de navegação na Net -, quando é válido o seguinte: Relativamente a este processo de navegação na Net existe um TKV de tal modo que para um dos seus TLNs e um HO (potencial e/ou actual) do seu sistema terminal

existe pelo menos respectivamente uma execução desta Ma0 e desta GeMa0,

e o instante temporal de início desta execução de GeMa0 e/ou da sua indicação no TLN se situa como o que se segue:

- mais tarde do que 30 segundos, antes do instante temporal de início da execução da Ma0 e
- não mais tarde do que 30 segundos após o instante temporal da terminação da última,

sendo que é irrelevante, se/quando/como o TLN fica a saber desta execução da Ma0.

Mediante uma correlação deste tipo, de uma GeMa, que o operador de homeMIAD - por palavras mais exactas: a sua MHOS - realiza pelo menos para um sistema terminal (e o seu utilizador), gerido por ele/ela, a correspondente comunicação de GeMa é hospedada "o melhor possível" no TKV (que está na base da aplicação do processo de navegação na Net, por exemplo numa chamada VoIP). E esta hospedagem o mais favorável possível de tais comunicações comerciais (originalmente não pedidas pelos TLNs e por este motivo possivelmente consideradas por estes como intromissão) é realizada durante processos do HO. Aqui esta pode ser concebida, a saber, de tal modo que não apenas "perturba o menos possível" o(s) TLN(s) de TKV através destas comunicações comerciais, mas antes que este(s) considere(m) a mesma neste momento, mesmo como ajuda - o que melhora decisivamente a aceitação/satisfação do cliente, de tais comunicações comerciais. E provocar "momentos favoráveis" deste tipo a propósito de, se for possível, todos os HOs, é o objectivo de actividades HOCIS concebidas de forma adequada para este efeito. Devido à sua característica de correlação



com CI - que por sua vez aceita todas as MHO-Ma opcionais como base de correlação -, o processo de navegação na Net possibilita portanto facilmente que o suposto potencial de interferência de um HO numa chamada VoIP seja transformado no potencial de conforto e comercial agora mesmo esboçado, deste HO. Esta correlação com CI de GeMa-HMOs pode portanto ser considerada como criadora de conveniência - daí o seu nome - mesmo quando ela, para o seu "desenvolvimento de produtividade" óptimo num processo de navegação na Net, é geralmente, por ventura uma correlação com HOCISMa.

Como conclusão desta explicação relativa a GeMa-MHOs, deve ser anotado que os autores deste pedido de patente esperam que no futuro a maioria dos MHOs da navegação na Net - portanto também nos casos, nos quais uma GeMa ou a sua correlação com CI é dispensável (ver reivindicação 2) - poderão praticar a utilização agora mesmo discutida de HOs para GeMa, uma vez que os saldos de custos/benefícios para todos os envolvidos são a favor deste facto.

O último, por palavras mais exactas: esta técnica de MHOS/GeMa-MHO realiza as duas bases do processo de Wsurfing de acordo com a invenção:

- Por um lado, a base mais económica de converter homeIADs internos de empresas no impulso de uma nova actividade económica conveniente dos seus operadores, no âmbito sobretudo de chamadas VoIP, se for possível com a participação de sharedIADs públicas, e
- por outro lado, a base mais social de colocar à disposição em todos os centros urbanos, a curto prazo e com custos mais favoráveis, uma tecnologia de comunicação

mais confortável e com melhor desempenho, a todas as pessoas para os seus futuros sistemas terminais de multimédia (em particular para a utilização das suas capacidade de IPTV), do que é possível unicamente mediante tecnologias de redes móveis actuais (com base em GSM, CDMA, UMTS, Wimax, ... e os seus derivados) - sendo que estas se mantêm importantes como "técnica de recurso" em toda a parte, onde a tecnologia de sharedWLAN não está disponível ou não está disponível a custos favoráveis.

Este facto pode ser ilustrado por alguns exemplos simples da técnica de MHOS/GeMa-MHO que se correlaciona com CI e anotações à mesma. Mediante uma

- função1 opcional da MHOS0, associada a um homeMIAD0, o mesmo decide antes do ou no início de um HO de um telefone WiFi, A0, (que é um sistema terminal doméstico de homeMIAD0), se este com a sua TKV/OC0 actual para um outro telefone Z0 (que é reencaminhada através de um MHOM0), tem a autorização de executar uma MHO para um IAD1 (= MHO-KoMa),
- função2 opcional da MHOS0, igualmente associada ao homeMIAD0, o mesmo informa, antes do ou no início do HO acima referido, os dois TLNs deste TKV sobre a execução do HO potencial e/ou actual (= MHO-HOCISMa),
- função3 da MHOS0, devida para um GeMa-MHO e igualmente associada a este homeMIAD0, o último (ou a sua MHOS) pratica uma medida comercial, por exemplo a comunicação de uma indicação promocional ao utilizador do sistema terminal doméstico de homeMIAD0 envolvido neste HO, ou os dois TLNs deste TKV - sendo que esta comunicação técnica adicional é realizada antes ou durante ou após esta

decisão acima referida (o que é aqui irrelevante), uma ou várias vezes e em qualquer momento (o que é aqui irrelevante) (= MHO-GeMa).

Com base neste pequeno exemplo torna-se evidente que a execução desta MHO-GeMa é realizada o mais favoravelmente de uma forma correlacionada com CI, com a execução da MHO-KoMa acima referida (sendo que esta correlação com CI não exige que a execução desta MHO-KoMa seja comunicada a um dos TLNs de TKV), sobretudo no entanto com a execução da MHO-HOCISMa acima referida - sendo que a correlação com CI, sobretudo em chamadas VoIP, faz agora geralmente uso do facto de a execução desta MHO-HOCISMa comunicar geralmente mesmo assim sempre com os dois TLNs de TKV. Isto não significa no entanto que a utilização do processo de navegação na Net seja apenas possível quando é também utilizado o processo HOCIS: do ponto de vista técnico, o primeiro é absolutamente independente do último, e também no que se refere ao conteúdo são concebíveis MHOs do processo de navegação na Net, nos quais uma correlação com CI de uma MHO-GeMa, com uma MHO-HOCISMa é pouco conveniente.

Neste caso:

- tanto tais tomadas de decisão (com base de tais MHO-KoMa) do homeMIAD0, como também as suas medidas de HOCIS e comerciais definitivamente comunicativas podem ser concebidas de forma interactiva, no sentido em que é por exemplo geralmente conhecido de um sistema IVR - de forma interactiva por exemplo tanto com utilizadores de sistemas terminais nos sharedIADs apoiados pelo homeMIAD0, como também com os seus outros parceiros comerciais.

- a MHOS pode prever pelo menos um estado de comunicação, e este pode ser registado/modificado/analísado pelo homeMIAD0 - por exemplo mediante a sua MHO-Ma - e ser considerado por exemplo na decisão acima referida, e este EC pode ter o efeito descrito em baixo sobre uma tal decisão.

- estas MHO-Ma do homeMIAD0, controladas por MHOS, podem ser configuradas de forma sensitiva ao contexto (portanto por exemplo durante um TKV/OC potencial ser concebidas de forma diferente do que durante um TKV/OC a correr) e/ou de forma multimedial (portanto por exemplo após ou simultaneamente a um sinal de áudio para um TLN, copiar paralelamente, para este, informação textual ou gráfica para o seu sistema terminal e eventualmente sem prejudicar a informação áudio VoIP).

- em cada implementação abstracta e/ou material, de cada MHO-Ma, todos os tipos de MHO-Ma podem estar entrelaçados entre si de modo muito estreito, de tal modo que não podem ser identificados como tais tipos individuais, por um utilizador de um sistema terminal afectado pela mesma, e

- um operador de homeIAD pode definir MHOSs respectivamente idênticas ou diferentes no que se refere ao conteúdo, pelo menos para uma e/ou para todas as entidades dos seus sistemas terminais domésticos (por exemplo as das suas OCs ou as dos mesmos) e, em conformidade com isto, concebê-las de forma diferenciada ou muito simples. O último significa: especificar numa MHO-KoMa sempre apenas restrições triviais (como por

exemplo: “novo sistema hospedeiro de MHOM = homeIAD” e “novo sistema terminal = sistema terminal doméstico”) e prescrever numa MHO-GeMa sempre apenas comunicações de utilizador triviais (como por exemplo

- ❖ “com risco de HO para sistema terminal Ax > ‘1x-sinal-áudio-curto’ e ‘actualsharedIAD-utilizadorID-intermitente’ e ‘intensidade-sinal-intermitente’”
- ❖ “com início do HO para sistema terminal Ax > ‘2x-sinal-áudio-curto’ e ‘actualsharedIAD-utilizadorID-indicação-bye’ e ‘transferência-sinal-intermitente’”
- ❖ “com final do HO para sistema terminal Ax > ‘3x-sinal-áudio-curto’ e ‘novosharedIAD-utilizadorID-indicação-hello’ e ‘nova-intensidade-sinal-intermitente’”
- ❖ “com falhanço do HO para sistema terminal Ax >, ‘7x-sinal-áudio-curto’ e ‘3x-sinal-áudio-longo’”).

Enquanto a comunicação de sinais de áudio curtos e longos pode ser avaliada como HOCISMa, as indicações de sharedIAD-utilizadorID são definitivamente comunicações de informação promocional (rudimentares). As MHO-Ma deste tipo podem ser especificadas numa MHOS globalmente para todos os sistemas terminais domésticos ou selectivamente para sistemas terminais domésticos individuais, e a última pode também ser predefinida com configuração fixa (o que é tudo aqui irrelevante, uma vez que são questões de configuração e implementação material da invenção).

O técnico competente sabe que a MHOS de um operador de um homeMIAD virtual ou real numa implementação material (= forma de realização) do processo de Wsurfing é uma especificação neste homeMIAD, que de uma forma qualquer é parcial ou completamente neste introduzida pelo seu operador e/ou já se encontra contida no mesmo e é apenas configurada pelo operador e/ou é fixamente predefinida no mesmo, e que as MHO-Ma - correspondentes a esta MHOS - deste homeMIAD são realizadas por este homeMIAD através da interpretação desta MHOS. Ele sabe também que quaisquer MHO-GeMa especiais e as suas correlações com CI especiais não pertencem à essência da invenção, mas antes apenas o facto de as duas existirem em cada MHOS (de acordo com a reivindicação 1), de modo que em qualquer caso cada GeMa-MHO é caracterizado pela característica técnica muito especial de uma comunicação "restrita por correlação com CI" entre o utilizador do sistema terminal com MHO e o seu homeMIAD, para a realização de uma tal MHO-GeMa - mas também outros MHOs podem apresentar esta caracterização.

- o atributo "**homeMIAD privado**" da MHOS serve apenas para a ênfase da "**privacidade**" desta medida de gestão de MHO acima caracterizada para e apenas para o operador deste e apenas deste homeMIAD. Neste caso deve ser anotado: o operador de homeMIAD abstracto pode ser realizado através de duas pessoas materiais diferentes - um "operador" abstracto pode representar uma "pessoa-operador material e/ou uma pessoa-gestor material".

Esta privacidade exclui portanto que um segundo - além deste operador de homeMIAD como primeiro - aprende ou posiciona ou modifica MHOSs privadas do seu homeMIAD, sem o conhecimento e

consentimento do primeiro. Caso este segundo seja em particular um operador e/ou gestor de uma rede de qualquer tipo (que não é a rede deste homeMIAD) ou serviço (que não é o serviço deste homeMIAD), então estas MHOSs são para o mesmo inacessíveis e incompreensíveis. Esta privacidade não significa no entanto que um segundo não sabe ou pode saber qual MHOSs, por princípio, um operador de homeMIAD pode associar de todo ao mesmo. A codificação de informações de TLNs, conhecida e afinal necessária para este efeito, não é aqui abordada.

- existem dois tipos de homeMIADs: um tipo de **"homeMIAD real** e um **virtual"**, os dois tipos eventualmente tanto em implementação abstracta, como também material. Em relação a cada homeMIAD - um real bem como um virtual - existe conceitualmente exactamente um gestor "lógico e um operador "físico". No caso de um homeMIAD real, o seu gestor e o seu operador são idênticos - o que não precisa de ser igual nas duas implementações.

- a utilização da linguagem acima referido deixou supor que neste documento tanto os termos/conceitos **"MHO"**, **"procedimento de MHO"** e **"processo de MHO"**, como também **"PDU de MHO"** e **"PDU"** (PDU = protocol data unit") são utilizados ocasionalmente, respectivamente como sinónimos - portanto a terminologia por exemplo no sentido da sua promiscuidade insignificante - (apesar de isto ser em princípio inadmissível, uma vez que um "processo" abstracto é sempre uma aplicação abstracta de um "procedimento" abstracto, isto é, a sua "instanciação de aplicação" abstracta).

▪ finalmente segue agora ainda a clarificação de alguns outros termos/conceitos adaptados às condições deste pedido de patente.

● **“homeWLAN”, aliás “homeNet”**: neste documento, um sistema A0 terminal está associado administrativamente a uma homeWLAN, aliás homeNet e ao seu, pelo menos um, homeMIAD real ou virtual de acordo com a invenção. Para esta/este homeWLAN/homeNet/homeMIAD, A0 é um “sistema terminal doméstico”. O exemplo mais simples para um/uma homeWLAN/homeNet/homeMIAD de acordo com a invenção pode ser realizado mediante IAD-WiFi/WLAN e o seu sistema A0 terminal doméstico (uma pessoa individual com telefone WiFi). De acordo com a invenção, este telefone WiFi, A0, pode então Wsurfen/navegar na Net mediante uma qualquer WLAN WiFi partilhada, Wx, aliás Netx, caso A0 possa apenas “fazer o check-in” na Wx/Netx (ver em baixo) e o homeMIAD de A0 contenha, de acordo com a invenção uma/um MHOS/MHOM (e esta/e esteja pronta/o a operar com o IADx de Wx/Netx uma ligação de Wsurfing).

Neste pedido de patente, este conceito de homeWLAN/homeNet geralmente conhecido é em primeiro lugar ampliado ao conceito WLAN/Net aqui utilizado (ver capítulo **B.**). Em segundo lugar, é ampliado a possíveis sistemas terminais domésticos que pertencem “não verdadeiramente”, por exemplo, telefones como um A0 acima referido - sendo que esta característica “doméstica” não verdadeira de um sistema terminal a qualquer IAD/servidor pode ser induzida através de um EC (ver em baixo), por exemplo o seu próprio ou o da sua OC ou o do seu TKV ou dos seus outros sistemas terminais ou da homeWLAN global



ou deste IAD/servidor ou ... Um EC pode portanto fazer com que uma OC de um sistema terminal ou TKV possa ou mesmo tenha que ser reencaminhada por um IAD/servidor, por exemplo com o MHOM que é verdadeiramente responsável por tal, mesmo quando este sistema terminal não seja nenhum sistema terminal doméstico verdadeiro deste MHOM/IAD/servidor (no sentido acima referido). Neste pedido de patente, a uma/un homeWLAN/homeNet/homeMIAD/MHOM tanto pertencem os seus sistemas terminais domésticos verdadeiros, como também não verdadeiros.

- **“check-in”**: um sistema A0 terminal que recebe o sinal electrónico, por exemplo, de uma WLAN WiFi ou de uma outra rede, pode geralmente apenas utilizá-lo para a comunicação - em particular através da internet -, depois de ter pedido a autorização de utilização desta rede pelo menos junto de um/uma dos seus (possivelmente vários) IADs ou estações base ou ... Caso esta lhe seja concedida, então A0 fez o check-in nesta rede. Estes procedimentos ou protocolos entre A0 e este/esta IAD/estação base, de acordo com os quais se realiza este pedido e concessão, ou também a oferta/aceitação, de direitos de utilização de uma rede, são irrelevantes para este pedido de patente. Contudo deve ser ainda definido: A0 é considerado como **“disponível”** numa Netx, quando A0 fez o check-in ou pode fazer o check-in nesta Netx. Eventualmente é suficiente que A0 aí “fez o check-in/pode fazer o check-in por Wsurfing”, como o explicado no capítulo D. - sendo que possíveis modalidades e implementações de uma tal restrição de check-in ou uma

possibilidade de check-in restrita são irrelevantes neste pedido de patente.

- **“ligação de navegação na Net (NSC)”**: esta é pelo menos uma ligação L3 de um segmento de OCO, da OCO entre A0 e Z0, nomeadamente o entre A0 e um sistema S0 dentro/em uma WLANx/Netx, que é diferente da homeWLAN0/homeNet0 de A0.

- **“estado de comunicação, EC”**: acima já foi explicado que um/uma TKV/OC de uma aplicação de comunicação específica com base num processo de Wsurfing (por exemplo no caso de TKVs com características específicas, como chamadas de emergência ou chamadas de custos reduzidos de todos os tipos ou chamadas para o apoio ao cliente ou chamadas a monitorizar ou chamadas de menores ou chamadas a partir de determinadas redes de longa distância ou WLANs ou locais ou acontecimentos de ou a determinadas alturas ou ...) pode ser caracterizado/a por características, que na Wsurfing de um sistema A0 terminal fazem com que este seja tratado de forma privilegiada - por exemplo na medida em que a sua OC pode ou até tem que ser reencaminhada, por quem quer que seja, caso ele seja tecnicamente capaz para tal (sendo que a justificação comercial ou legal ou de uma outra forma para a necessidade/utilidade deste privilégio não é considerada neste pedido de patente, mas antes apenas o facto de poder ou não existir).

Este EC pode no entanto também conter um tratamento de reencaminhamento de uma OC, que desprivilegia ou de outra forma - através de qualquer IAD/servidor e de qualquer forma, até a uma recusa total de reencaminhamento, isto

é, à perda de uma característica doméstica para entidades.

O EC de um processo/dispositivo de acordo com a invenção, ou das entidades de uma OCO (ver em baixo) prejudica portanto quantidades de características deste tipo, do reencaminhamento de OCs.

- “entidades de uma OCO”: por estas entende-se aqui tanto as entidades Li das suas ligações Li, como também as próprias ligações Li, a, pelo menos uma, rede necessária para a sua realização e eventualmente outros meios necessários para tal.

O fluxograma da **figura 4** mostra os passos do processo da reivindicação 1. A **figura 5** mostra os componentes de HW/SW dos meios abstractos de um dispositivo de acordo com a invenção, de acordo com as reivindicações 14-16. Ao barramento (1) encontram-se geralmente ligados: a memória (2) para o registo em memória, entre outros, dos módulos de SW de MHOM que contêm a MHOS, o processador (3) para a realização, entre outros, desta funcionalidade de MHOM de acordo com a MHOS, os dispositivos (4) de entrada/saída para a emissão/recepção de PDUs de MHO através de pelo menos uma rede, os dispositivos (5) de entrada/saída para a troca pelo menos de uma PDU de MHO entre o MHOM e pelo menos um não módulo MHO funcional local (eventualmente implementado através de um dispositivo de acoplamento local com um meio das reivindicações principais do dispositivo).

Em conformidade com isto, este documento contempla em particular o seu dispositivo de navegação na Net abstracto, constituído por componentes funcionais de HW/SW, sendo que esta

associação de um componente funcional do dispositivo de navegação na Net em relação ao HW/SW é completamente irrelevante. É apenas importante que a realização abstracta dos componentes funcionais de um dispositivo de navegação na Net abstracto possa ser efectuada mediante

- componentes de HW/SW funcionais independentes do dispositivo de navegação na Net ou
- componentes de HW/SW de função idêntica e/ou funcionalmente adequados, de sistemas terminais/IADs ou
- componentes de HW/SW de função idêntica e/ou funcionalmente adequados, de outros sistemas (por exemplo de um sistema operativo e de componentes de HW funcionais geridos pelo mesmo).

Com excepção do primeiro caso realiza-se portanto uma “partilha abstracta de recursos de HW/SW” entre componentes do dispositivo de Wsurfing e componentes funcionais dos outros sistemas referidos. Esta partilha abstracta de recursos de HW/SW pode ou não encontrar-se numa implementação material, aliás forma de realização deste dispositivo de Wsurfing e chama-se no primeiro caso “partilha material de recursos de HW/SW”. Isto é: uma realização abstracta de um dispositivo de navegação na Net num sistema terminal/IAD abstracto do dispositivo de navegação na Net pode aí co-utilizar respectivamente componentes de HW/SW abstractos de função idêntica ou funcionalmente adequados, por exemplo de um sistema operativo (e de componentes de HW abstractos geridos por este), por partilha abstracta de recursos.

Como conclusão em sentido oposto: uma implementação abstracta de um dispositivo de navegação na Net, que deve

complementar um sistema terminal/IAD a apoiar pelo processo de navegação na Net, não precisa de todo para este efeito eventualmente de nenhuma ampliação de HW deste sistema terminal/IAD abstracto, uma vez que os seus componentes de HW abstractos são suficientes para esta implementação abstracta do dispositivo, isto é, esta pode ser realizada mediante a “partilha abstracta de recursos de HW” com o sistema terminal/IAD abstracto a apoiar. Isto pode então também ser válido para uma implementação material deste sistema terminal/IAD de dispositivo de navegação na Net mediante um sistema terminal/IAD material e os seus componentes de HW materiais.

A discussão acima referida relativa à modelação dos componentes de HW/SW abstractos dos meios de um dispositivo de navegação na Net serve para a explicação do tipo puramente funcional dos meios de acordo com os teores/conteúdos semânticos das reivindicações - com base na concretização dos quais, através de uma forma de realização concreta “suspeita de navegação na Net”, se deve decidir, se a última entra ou não no âmbito de protecção deste documento.

Actualmente este pedido de patente aponta primariamente para formas de realização do processo/dispositivo de navegação na Net, que relativamente aos seus componentes de HW materiais se encontram completamente implementadas mediante os componentes de HW materiais dos sistemas terminais/IADs materiais, que são (devem ser) apoiados por tais formas de realização - isto é, compreendem no conjunto apenas componentes de SW materiais adicionais (condicionados pelo dispositivo de navegação na Net). A implementação material de um dispositivo de navegação na Net deste tipo baseia-se por conseguinte na sua partilha material de

recursos dos seus componentes de HW materiais com os dos sistemas terminais/IADs materiais apoiados.

Para o técnico competente é elementar que a implementação material do processo de navegação na Net seja possível por completo, mediante componentes de SW materiais. E ele vê também imediatamente que todos os meios de uma reivindicação do dispositivo de navegação na Net podem ser implementados materialmente mediante componentes de SW - desde que não se baseiem nos componentes de HW abstractos da **figura 5**, que por sua vez podem ser implementados materialmente por meio de partilha material de recursos (ver acima). O âmbito de protecção deste pedido de patente não é no entanto restrito a tais formas de realização especiais, mas antes estas podem eventualmente conter componentes de HW adicionais específicos para a navegação na Net.

#### **D. Descrições mais detalhadas da invenção**

Este capítulo D. pretende ajudar a evitar que o conteúdo semântico e/ou o âmbito de protecção do presente pedido de patente sejam determinados a partir das suas formas de realização a título de exemplo muito limitadas, e restritos às mesmas - o que com efeito é despropositado ao nível da "lógica de patentes" e sobretudo estritamente inadmissível em termos do direito de patentes, mas mesmo assim aconteceu aos autores deste documento com outras das suas patentes em contenciosos jurídicos, e por este motivo marca muito acentuadamente a composição deste pedido de patente - e não a partir do seu teor reivindicado que é propositadamente concebido de forma abstracta e por este motivo muito mais abrangente. O primado do modo de

interpretação, isto é, do processo para a determinação do conteúdo semântico, de uma patente a partir dos seus teores reivindicados (em relação a todas as outras possibilidades de um modo de interpretação/processo para determinação do conteúdo semântico de uma patente) é definido explicitamente, a saber, em todas as normas do direito de patentes.

Por estes dois motivos, o capítulo **D.** descreve no que se segue, a essência da invenção do presente pedido de patente também mediante uma explicação um pouco aparatosa das suas reivindicações do processo. De acordo com este facto não parece necessário um comentário repetido e comparativamente aparatoso das reivindicações do dispositivo. O capítulo **D.** faz portanto parte da descrição do processo/dispositivo de acordo com a invenção.

No início devem ser lembrados três aspectos - parcialmente já abordados neste documento:

- As características individuais do processo/dispositivo de acordo com a invenção não obedecem a nenhuma restrição não referida neste documento - em particular a nenhuma restrição devido a um "contexto global" das características individuais do processos/dispositivo de acordo com a invenção, de quem quer que seja conjecturado um tal "contexto global" e como quer que seja construído o mesmo, uma vez que não seria justificado com nenhuma palavra deste documento.
- Devido ao facto de todos os teores/conteúdos semânticos deste pedido de patente definirem estas características do processo/dispositivo de acordo com a invenção, unicamente na sua essência, este documento não diz absolutamente nada

relativamente às variantes de implementação materiais destas características em qualquer forma de realização da invenção - antes pelo contrário, estas características são "funcionais", aliás "abstractas", portanto "puramente conceituais".

- Neste documento (incluindo as suas reivindicações), a sílaba "um" (quando falta "pelo menos") e todas as suas conjugações/declinações/variantes representam "pelo menos um" - onde quer que esta substituição seja possível de um qualquer modo conveniente.

Agora relativamente às reivindicações 1 e 2: o seu primeiro parágrafo define os termos/características fundamentais dos conjuntos de telecomunicações, com os quais o processo de Wsurfing trabalha.

- A este respeito deve ser lembrado, por um lado, que neste pedido de patente uma OC0 de acordo com as reivindicações 1/2 (ver capítulo **C**.) apenas precisa de ser potencial. Um exemplo conhecido para tal é uma conexão OSI que se realiza conceitualmente o mais tardar com a decisão de um TLN de iniciar uma chamada para um qualquer número de chamada de emergência, por exemplo para 110 ou 112 - isto é, ela existe (de uma forma potencial) a partir do momento em que o TLN (abstracto) (como parte do sistema A0 terminal abstracto) pensa em ligá-lo. Um outro exemplo para tal é uma ligação OSI potencial entre o participante em A0 e um participante em Z0 potencial, para o qual o primeiro pretende estar disponível, quando o último lhe liga, sendo que se pressupõe para o instante temporal da MHO que um tal participante em Z0 já existe - um pressuposto cuja legitimidade aqui é irrelevante (mas não injustificada). No caso da utilização da aplicação



de comunicação IPTV, a sua OC0 potencial existe o mais tardar, logo que o utilizador de A0 efectua uma “selecção de programa” na mesma.

Neste caso deve apontar-se também para uma redução ineficaz do teor neste documento: quando se fala de um “TKV entre A0 e Z0”, então deve entender sempre um “TKV entre respectivamente um dos seus, pelo menos um, participantes em A0 e Z0”.

▪ Por outro lado, já aqui são referidas características

- na reivindicação 1, de uma “MHO-GeMa” e
- na reivindicação 2, do reencaminhamento da A0-OC0

que nenhum dos processos da estado da técnica do HO ou da tecnologia de mobilidade na internet realiza: características de gestão de HOs deste tipo eram até agora completamente desconhecidas (ver a este respeito capítulo **A.** e **C.**).

No que se refere aos passos **a)-b)** nas reivindicações 1 e 2 convêm também explicações resumidas, sendo que à priori devia ser claro que existem outros passos - não referidos em **a)-b)**, mas evidentes para o técnico competente - e por este motivo aqui não dignos de menção, que a navegação na Net exige.

▪ A execução de uma MHO de acordo com as reivindicações 1/2, de A0 para uma Netx é iniciada na execução pelo menos uma vez do passo de verificação **a)** através da sua averiguação da *“existência de um sinal de disponibilidade de A0 na Netx”*. Devido ao facto de as descrições acima referidas da invenção não restringirem este facto em parte nenhuma, o conteúdo semântico deste teor **a)** é exactamente por intuição evidente:

existe um sinal - de qualquer tipo e averiguado em qualquer parte de qualquer forma - cuja existência significa: A0 pode comunicar na Netx, porque aí A0 fez o check-in/pode fazer o check-in, com todos os sistemas terminais em toda a internet, mediante o seu IADx ou BSx e seu homeMIAD0, e pode ser alcançado pelos mesmos na Netx (ver início **B.** e final **C.**).

- Uma implementação abstracta ou material dos passos **a)-b)** pode efectuar a sua sobreposição temporal facultativa - o técnico competente sabe por exemplo que uma verificação prévia separada em **a)** não é necessária para executar **a)** e **b)**. Em particular, de acordo com o teor/conteúdo semântico, pode ser efectuada uma vez ou várias vezes uma execução da verificação **a)**.

- Numa implementação material - adicionalmente aos passos **a)-b)** - a execução de acordo com a reivindicação 1 ou 2, de uma MHO pode pressupor/implicar/utilizar outros passos, que podem eventualmente ser efectuados de forma automatizada e/ou compreendem MHO-Ma opcionais diferentes ou alternativas, como por exemplo para a utilização de IPTV. Isto é: as reivindicações 1 e 2 não dizem absolutamente nada relativamente a quaisquer questões da implementação material dos seus processos, por exemplo quando e como e sob quais condições o check-in efectivo de A0 na Netx pode e/ou tem que ser efectuado. Para o técnico competente é no entanto claro que eventualmente nenhum dos passos do processo necessários para um check-in tem que estar executado, para que de acordo com **a)-b)** a MHO pode ser iniciada e/ou executada e/ou concluída (como em particular deveria ser possível aquando da implementação de internet IPv6 em sistemas terminais/IADs/BSs/...). Isto é: o processo de navegação na Net/Wsurfing pode correr completamente e várias vezes, apesar

de o navegador na Net, ou seja o seu sistema terminal não ter feito de todo o check-in em parte nenhuma, ou em qualquer caso não no IADx/BSx real ou virtual implementado localmente ou de forma distribuída, executando-o eventualmente de forma profiláctica. O mesmo é válido para o seu estabelecimento profiláctico e/ou manutenção de uma ligação de navegação na Net, NSC0, completa ou parcial, para A0, e a A0-OCO e/ou ligação de IPTV e/ou outras ligações de MHO-Ma opcionais para A0 (por exemplo para quaisquer indicações relevantes para a segurança, ao seu utilizador e/ou ao seu orientador de segurança noutro local), antes do check-in e/ou check-out de A0 na Netx, sendo que o utilizador de A0 fica ou não a saber e/ou faz ou não uso de tal profilaxia.

Para o técnico competente, nenhuma variante deste tipo do processo de acordo com a invenção, das quais aqui apenas algumas são abordadas explicitamente a título de exemplo, é portanto excluída do teor/conteúdo semântico das reivindicações 1/2 e das suas descrições neste pedido de patente. Isto significa que teor/conteúdo semântico das reivindicações 1/2 compreende todas as variantes deste tipo - em qualquer caso devido a esta descrição do processo de acordo com a invenção.

- O processo de Wsurfing de acordo com a reivindicação 1 permite a utilização de ambos os processos de reencaminhamento (tanto o reencaminhamento sem túnel, como também o reencaminhamento com túnel, ver a este respeito a reivindicação 3), não contendo portanto nenhuma restrição de "isenção de túnel" para este efeito. A sua MHO obedece no entanto a uma restrição em relação à reivindicação 2, na medida em que tem que realizar uma GeMa e a sua correlação

com CI. Na prática, estas restrições não se manifestam no entanto como tais, mas antes como vantagem do processo de navegação na Net (ver capítulo C. relativamente às vantagens de uma GeMa e a sua correlação com CVI num MHO).

- Um reencaminhamento abstracto refere-se a cada bit transmitido numa A0-OC0. Mas provavelmente cada implementação material do processo de navegação na Net procederá de tal modo que precisa assegurar a realização desta característica de reencaminhamento “sem túnel” apenas no caso de determinadas condições (por exemplo volume da informação transmitida na A0-OC0. O técnico competente sabe como esta é realizada e sob que condições e porque é que isto é sensato.

- No que diz respeito ao teor/conteúdo semântico das reivindicações 1/2 deve ser finalmente ainda anotado que

- as variantes da implementação abstracta ou material de uma *“gestão de acordo com MHOS0, de uma execução de um HO”* (sob o controlo do homeMIAD0 real ou virtual, implementado localmente ou de forma distribuída, e das suas respectivas partes de MHOS), em qualquer caso após as explicações acima referidas, são conhecidas pelo técnico competente e deste modo aqui irrelevantes – que portanto não é limitada absolutamente de modo nenhum no que diz respeito à sua implementação abstracta ou material, e

- a *“comunicação comercial adicional”*

- ❖ não exige uma troca de PDUs adicional (mas antes pode ser efectuada mediante uma troca de PDUs mesmo assim necessária),
- ❖ nem é limitada no que diz respeito à rede utilizada pela mesma (portanto pode utilizar uma outra rede que a que é utilizada mesmo assim).

No que diz respeito ao âmbito de protecção da reivindicação 1 ou 2, isto implica em particular: logo que uma forma de realização determine a existência de um sinal de acordo com **a)** mediante um qualquer não MHOM (suposto) (que neste documento não é limitado de forma nenhuma) e por este meio é provocada a execução com sucesso do passo b) de uma forma qualquer, ela entra (em conjunto com este não MHOM) no seu âmbito de protecção.

Mediante as cinco **figuras 6a-e** efectuem-se ainda algumas clarificações fundamentais no que diz respeito aos conjuntos de telecomunicações, nos quais o processo de navegação na Net/Wsurfing é aplicável nos quais o seu MHOM e/ou o seu homeMIAD virtual ou real e/ou a sua MHOS se encontram implementados de uma forma abstracta ou materialmente distribuída. Por motivos de simplificação, na **figura 6a** parte-se do princípio de que um sistema S0 com uma parte de um homeMIAD virtual apenas poderia controlar e eventualmente executar KoMa e um sistema S1 com uma outra parte de um homeMIAD virtual apenas GeMa (os dois executam as duas por completo). As três **figuras 6b-d** distinguem-se desta apenas na medida em que nas **6b-c** respectivamente um destes dois tipos de MHO-Ma e na 6d os dois tipos se situam num homeMIAD0 real. Neste caso deve considerar-se que S0 e/ou S1 e as suas partes de homeMIAD virtuais (nas **figuras 6a-c**) podem situar-se numa rede de telecomunicações,

cujo operador apoia então o processo de Wsurfing - de modo que neste caso um eventualmente outro homeMIAD real pode então ser concebido funcionalmente de modo mais simples do que na **figura 6d**, podendo ser em particular um sharedIAD actualmente instalado (ver em baixo). Evidentemente existe uma multiplicidade de formas mistas destes conjuntos de telecomunicações prototípicos para um processo/dispositivo de navegação na Net - que são revelados com o teor/conteúdo semântico das reivindicações 1/2 e a descrição anterior. Resumindo: para o técnico competente, todas as formas ou estruturas de implementações distribuídas abstractas e/ou materiais do processo de acordo com a invenção são abrangidas com esta descrição do teor/conteúdo semântico das reivindicações 1/2.

De interesse económico evidente, como já foi abordado, é a integração completa no que diz respeito ao processo de acordo com a invenção, de um homeMIAD numa rede - seja uma rede de telecomunicações ou uma WLAN grande - ou por exemplo num servidor de rede, uma vez que assim pode facilmente ser obtido um "equipar funcional" com a funcionalidade de navegação na Net, de muitos IADs já instalados e não capazes de Wsurfing (= "servidor de homeMIAD virtual" completo). A **figura 6e** mostra este conjunto de telecomunicações com uma WLAN grande e um único servidor de homeMIAD virtual. De modo a se obter neste caso a pretendida "privacidade de homeMIAD" - isto é: de modo a assegurar que o operador/gestor de rede ou de servidor que hospeda o servidor de homeMIAD virtual não recebe acesso aos homeMIADs virtuais hospedadas - a comunicação de um operador/gestor de um tal homeMIAD virtual tem que ficar do mesmo modo incompreensível para o operador/gestor de rede/servidor assim como a MHOS para este efeito que - devido a

esta comunicação - é registada em memória numa tal homeMIAD virtual. O técnico competente sabe como isto pode ser feito, tanto numa implementação abstracta, como também numa implementação material distribuída ou centralizada, de um processo/dispositivo de navegação na Net, isto é do seu homeMIAD, da sua MHOS, do seu MHOM e dos módulos funcionais executantes.

As **figuras 6** esboçam portanto separações possíveis - isto é, implementações distribuídas possíveis - apenas das funcionalidades de GeMa necessárias para os MHOS, em relação a outras funcionalidades de MHO-Ma. As **figuras 7a-e** esboçam para cada uma destas uma separação possível - isto é, implementação distribuída possível - da sua função de controlo de homeMIAD0, em relação a um correspondente módulo funcional executante num outro sistema, portanto tudo ainda não distribuindo a implementação da MHOS. Por este motivo, as **figuras 8a-e** esboçam para cada uma das funcionalidades de MHO-Ma uma separação possível das suas funções de controlo de homeMIAD0, em relação a pelo menos uma parte da MHOS que a controla, através da sua distribuição em dois sistemas. Neste sentido, pelo menos uma parte de uma MHOS pode ela própria ser considerada como executável, sendo em qualquer caso interpretável.

Tais implementações distribuídas e adequadas - afinal materiais - facilitam a operadores de grandes redes ou servidores de internet, com base no processo de acordo com a invenção, oferecer os mais diferentes serviços de telecomunicações multimédia inovadores em todas as cooperações possíveis, por exemplo, com operadores de sharedWLAN e/ou fornecedores de programas IPTV.

De acordo com este facto fica particularmente claro que o “apresenta” nos teores das reivindicações não deve ser restrito a “contém/compreende agora” – mas antes neste contexto, para um tal “apresenta” são também válidas todas as outras possibilidades de interpretação convenientes de linguagem natural, por exemplo “está relacionado com” e/ou “deve ser considerado/cumprido” e isto também compreende o futuro.

Lisboa, 13 de Setembro de 2011



## **REIVINDICAÇÕES**

1. Processo para disponibilizar informação, sendo que um primeiro sistema (A0) terminal e um segundo sistema (Z0) terminal se encontram ligados através de uma ligação OSI, e sendo que o primeiro sistema terminal está associado a uma rede doméstica que apresenta um dispositivo de acesso integrado de gestão (homeIAD0), que executa os seguintes passos:
  - em dependência e aquando da existência de uma transferência potencial ou actual, disponibilizar informação de conveniência sobre a execução da transferência potencial ou actual, nos dois sistemas terminais antes ou no início da transferência,
  - disponibilizar ainda uma comunicação comercial relativa a um mediada comercial, ao primeiro e/ou segundo sistema terminal,
  - sendo que a disponibilização da comunicação comercial se efectua de forma correlacionada com a disponibilização da informação de conveniência.
2. Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a comunicação comercial se referir à comunicação de uma indicação promocional ao primeiro sistema terminal e/ou ao segundo sistema terminal.
3. Processo de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado por após ou simultaneamente a um sinal de áudio, a um sistema terminal ser paralelamente disponibilizado uma informação textual ou gráfica através

do dispositivo de acesso integrado de gestão, sem prejudicar a informação áudio.

4. Processo de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado por o primeiro sistema terminal ser um telefone WiFi.
5. Processo de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado por o segundo sistema terminal ser um telefone.
6. Processo de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado por a comunicação comercial relativa à medida comercial ser realizada sem a utilização de uma técnica de tunelização.
7. Processo de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, caracterizado por a disponibilização de uma comunicação comercial relativa à medida comercial se efectuar ainda de forma correlacionada com a disponibilização através do dispositivo de acesso integrado de gestão, de uma medida de controlo que controla e executa uma monitorização de admissibilidade da utilização da rede doméstica do primeiro sistema terminal.
8. Dispositivo de acesso integrado de gestão (homeIAD0) para a execução do processo de acordo com a reivindicação 1, com meios que são concebidos e adaptados de tal modo que o dispositivo de acesso integrado de gestão é adequado para executar os seguintes passos:

- em dependência e aquando da existência de uma transferência potencial ou actual, disponibilizar informação de conveniência sobre a execução da transferência potencial ou actual, em dois sistemas (A0, Z0) terminais que se encontram ligados através de uma ligação OSI, antes ou no início da transferência,
- disponibilizar ainda uma comunicação comercial relativa a um mediada comercial, ao primeiro (A0) e/ou segundo (Z0) sistema terminal,
- sendo que a disponibilização da comunicação comercial se efectua de forma correlacionada com a disponibilização da informação de conveniência.

9. Dispositivo de acesso integrado de gestão de acordo com a reivindicação 8, caracterizado por os meios serem concebidos e adaptados de tal modo que a comunicação comercial se refere à comunicação de uma indicação promocional ao primeiro sistema terminal e/ou ao segundo sistema terminal.
10. Dispositivo de acesso integrado de gestão de acordo com a reivindicação 8 ou 9, caracterizado por os meios serem concebidos e adaptados de tal modo que após ou simultaneamente a um sinal de áudio, a um sistema terminal é paralelamente disponibilizado uma informação textual ou gráfica, sem prejudicar a informação áudio.
11. Dispositivo de acesso integrado de gestão de acordo com qualquer uma das reivindicações 8 a 10, caracterizado por os meios serem concebidos e adaptados de tal modo que o dispositivo de acesso integrado de gestão executa os passos

referidos, quando o primeiro sistema terminal é um telefone WiFi.

12. Dispositivo de acesso integrado de gestão de acordo com qualquer uma das reivindicações 8 a 11, caracterizado por os meios serem concebidos e adaptados de tal modo que o dispositivo de acesso integrado de gestão executa os passos referidos, quando o segundo sistema terminal é um telefone.
13. Dispositivo de acesso integrado de gestão de acordo com qualquer uma das reivindicações 8 a 12, caracterizado por os meios serem concebidos e adaptados de tal modo que a comunicação comercial relativa à medida comercial é realizada sem a utilização de uma técnica de tunelização.
14. Dispositivo de acesso integrado de gestão de acordo com qualquer uma das reivindicações 8 a 13, caracterizado por os meios serem concebidos e adaptados de tal modo que a disponibilização de uma comunicação comercial relativa à medida comercial se efectua ainda de forma correlacionada com a disponibilização através do dispositivo de acesso integrado de gestão, de uma medida de controlo que controla e executa uma monitorização de admissibilidade da utilização da rede doméstica do primeiro sistema terminal.

Lisboa, 13 de Setembro de 2011

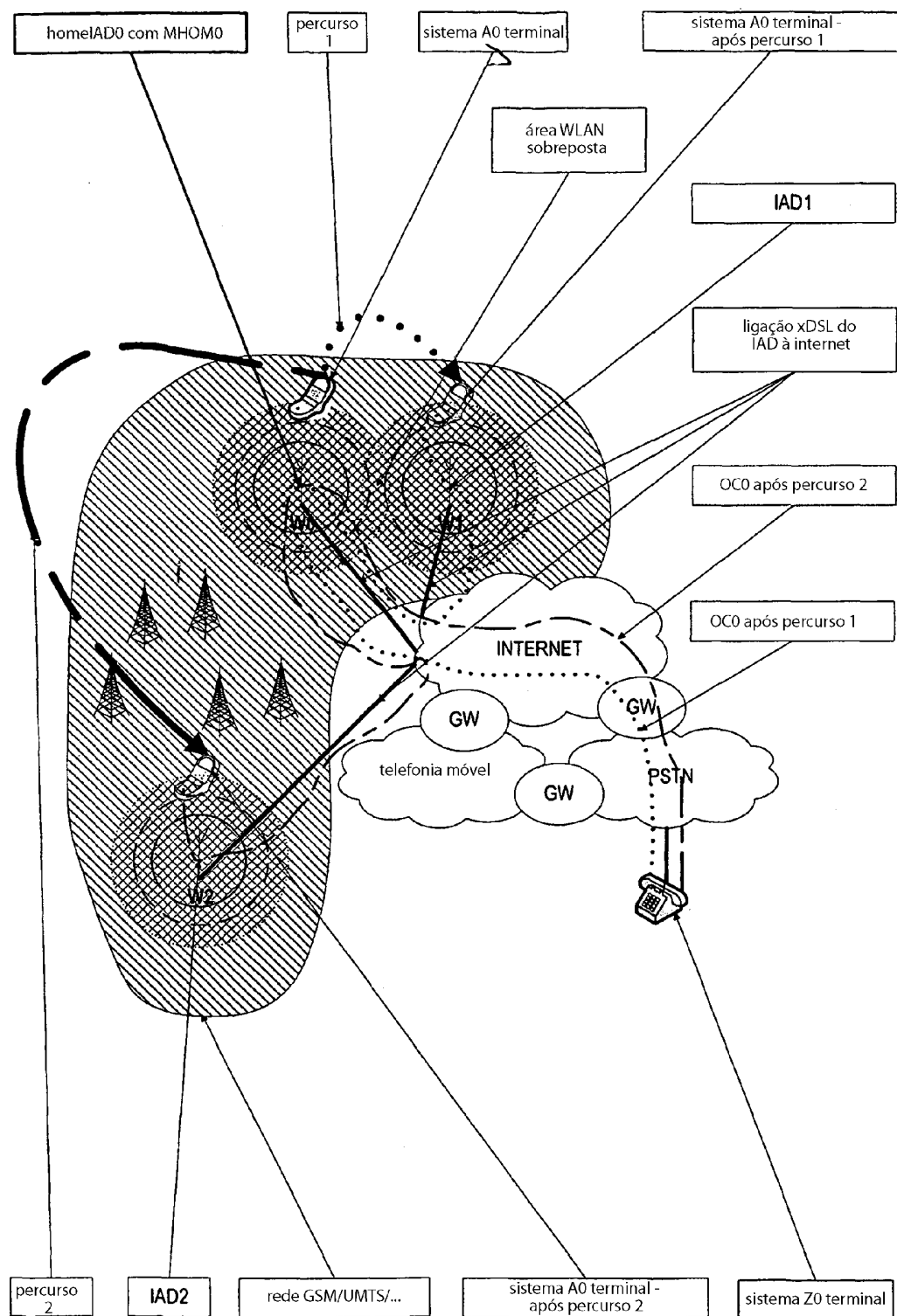


Figura 1

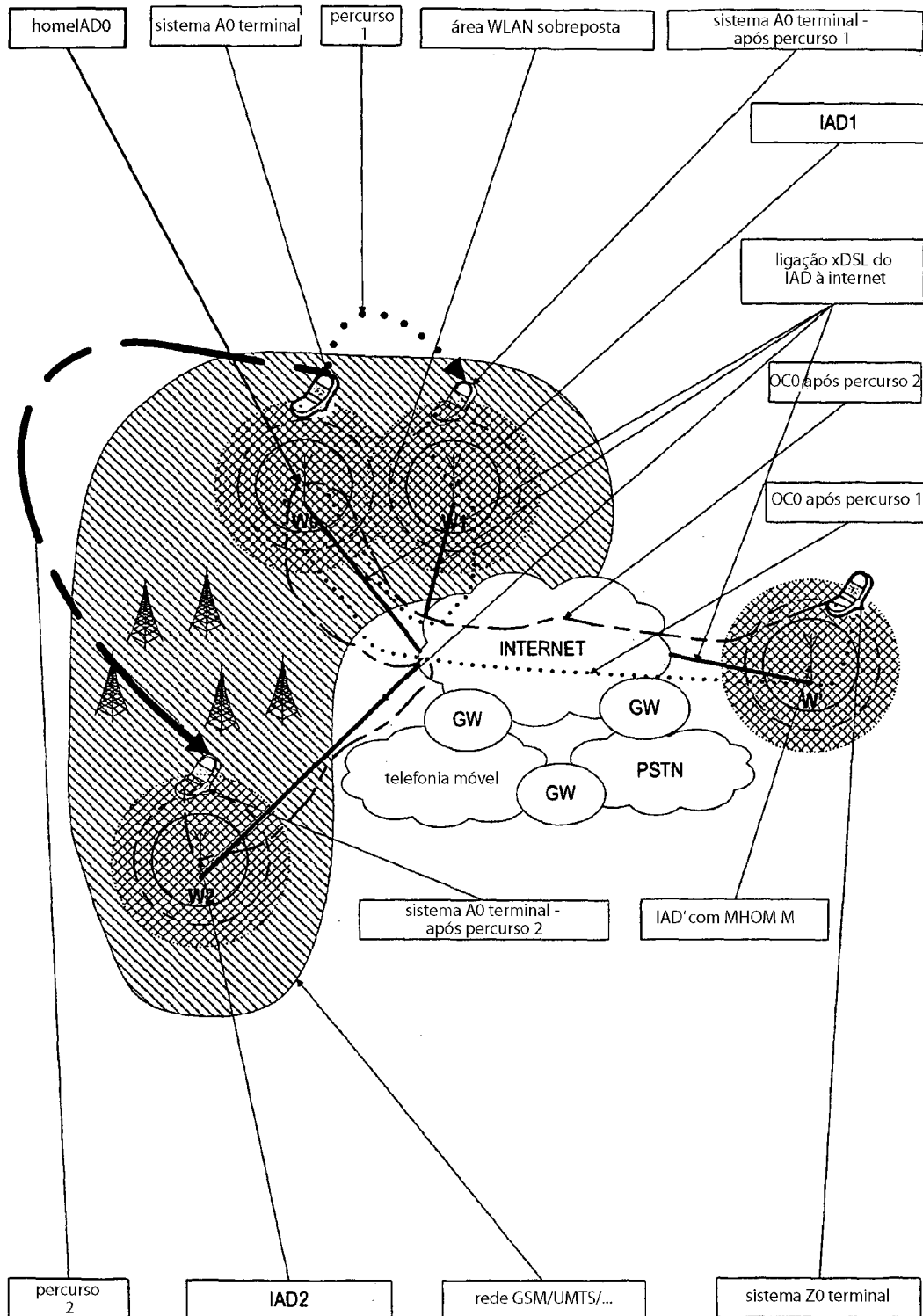


Figura 2

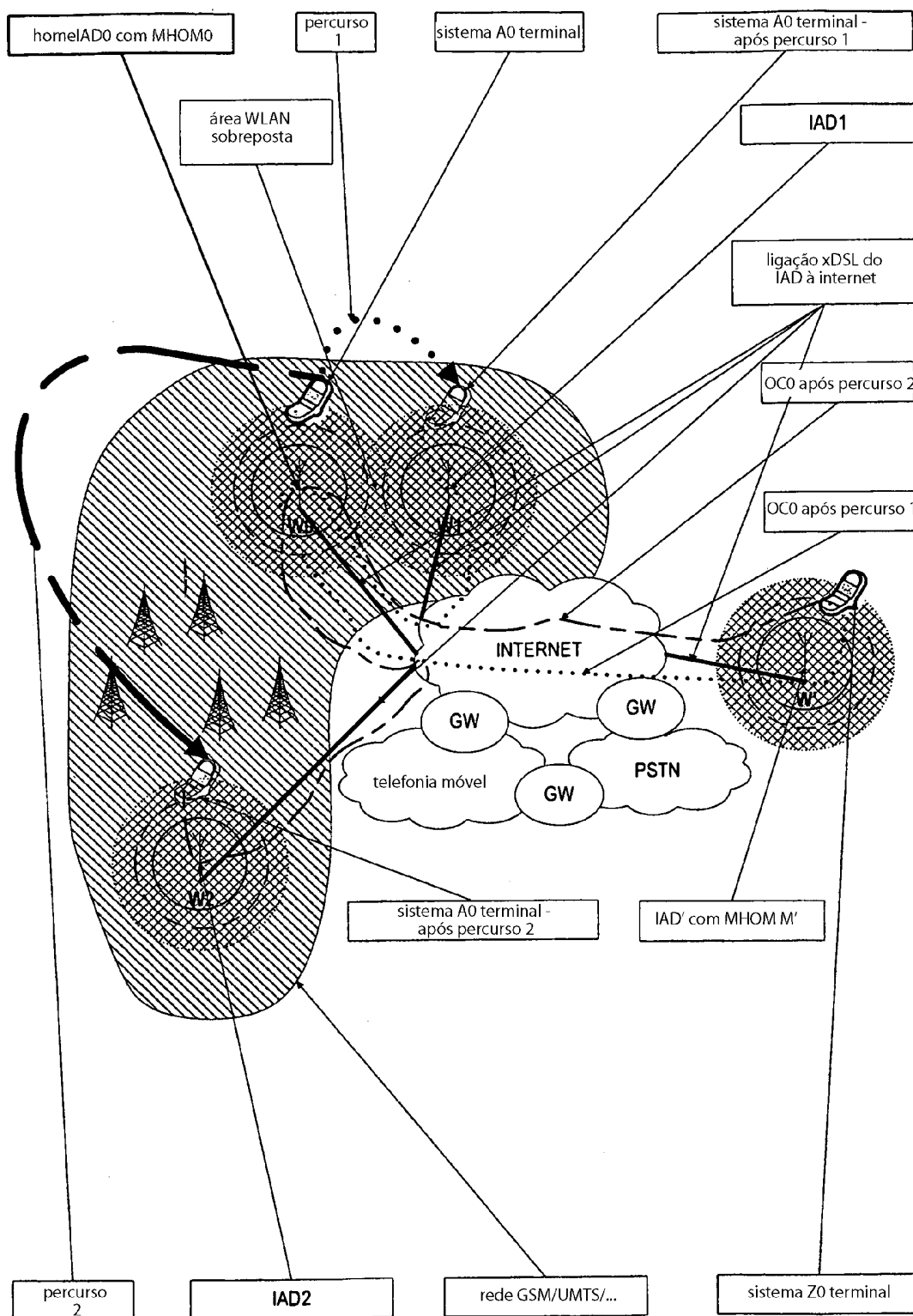


Figura 3

- O sistema A0 terminal encontra-se ligado a um segundo sistema Z0 terminal através de uma ligação OSI, A0-OC0, e é um sistema terminal doméstico de uma homeNet0
- Esta homeNet0 apresenta um dispositivo de acesso integrado (homeMIAD0) e este IAD apresenta uma especificação de MHO (MHOS0)
- A gestão de uma execução do HO de acordo com esta MHOS0 provoca a execução de pelo menos uma medida comercial de MHO que
  - provoca pelo menos uma comunicação comercial adicional – pelo menos a um participante no processo de telecomunicação, que está na base da A0-OC0, e
  - se correlaciona com CI, pelo menos com uma medida de MHO opcional

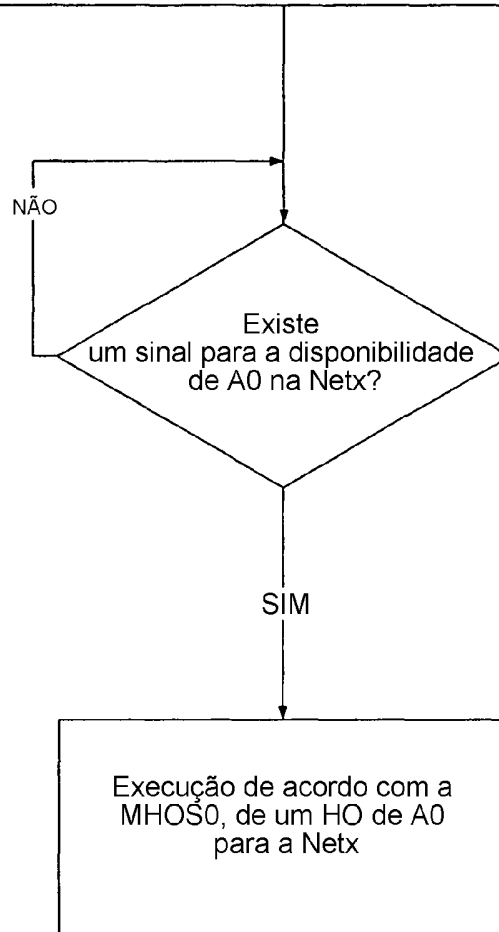


Figura 4



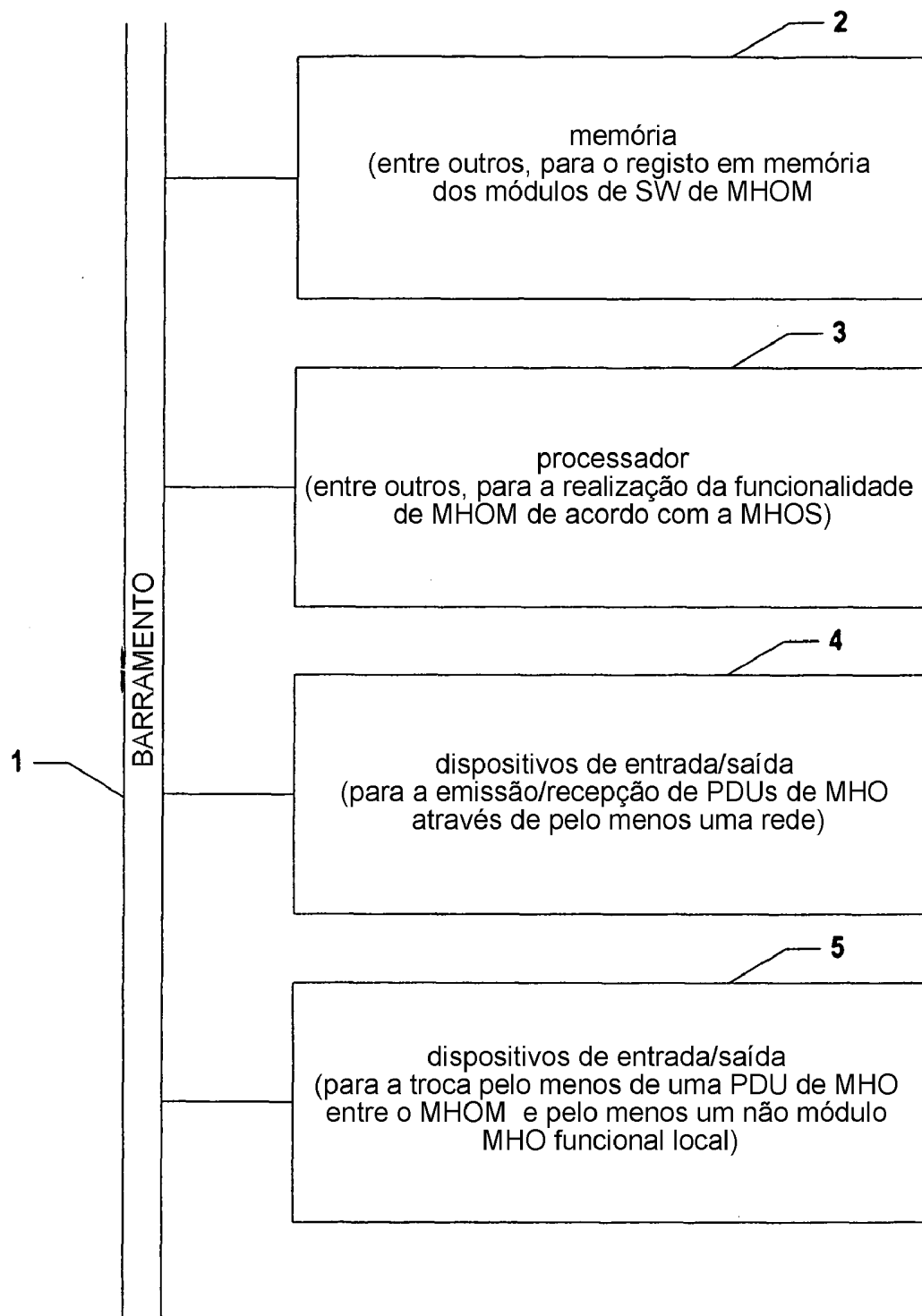


Figura 5

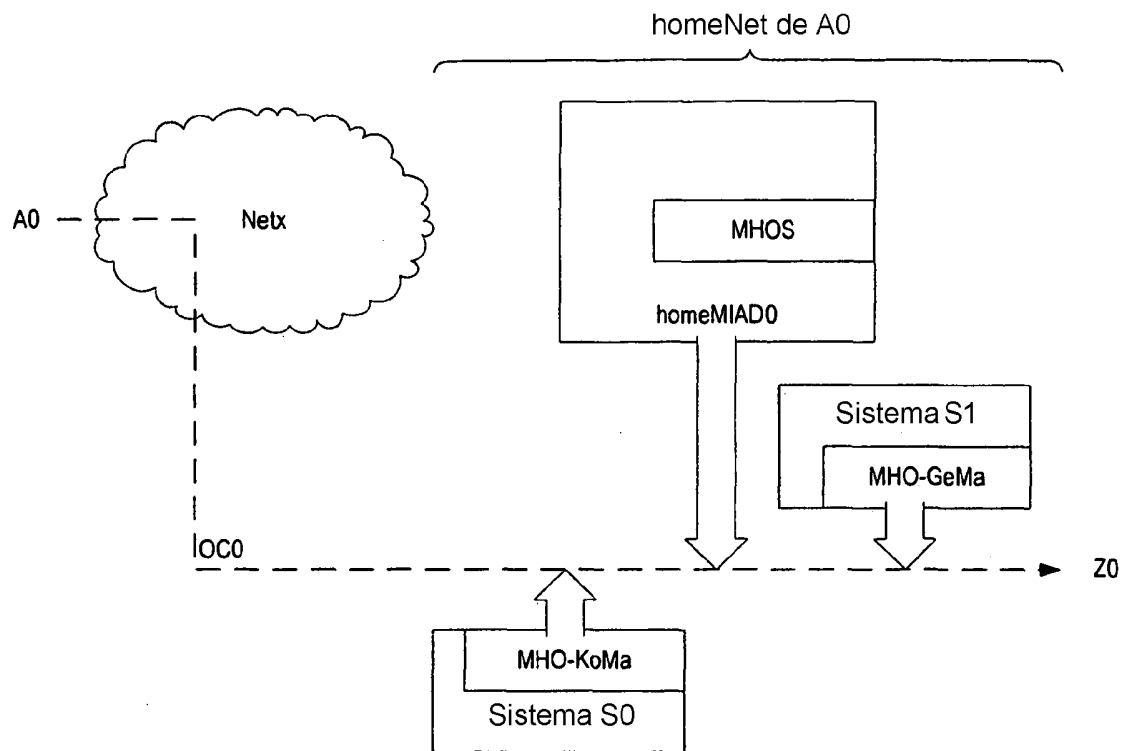


Figura 6a

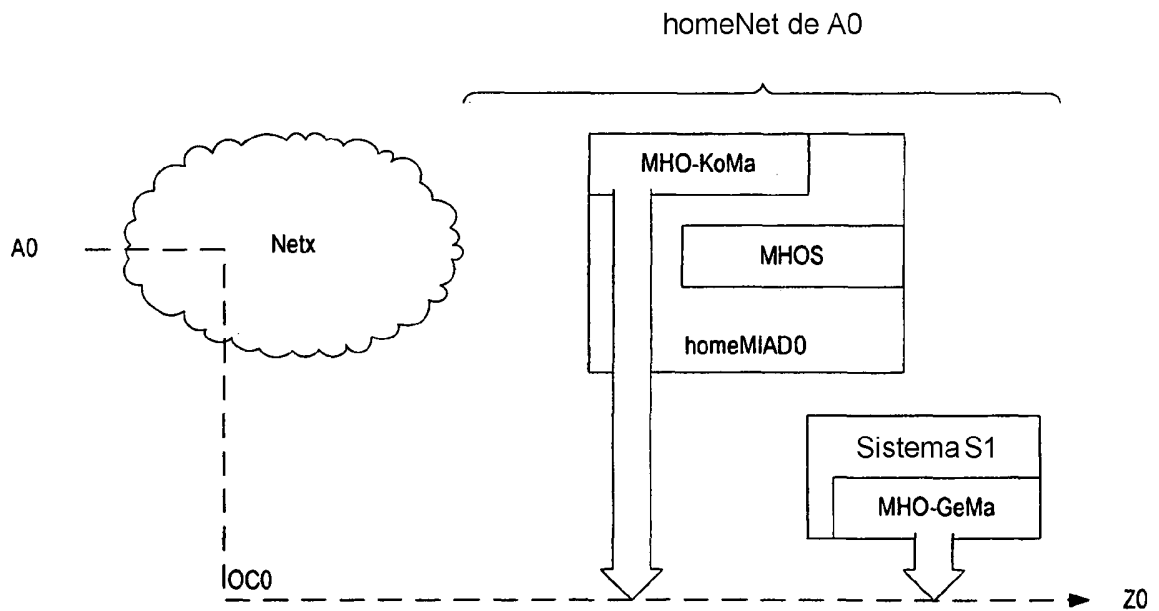


Figura 6b

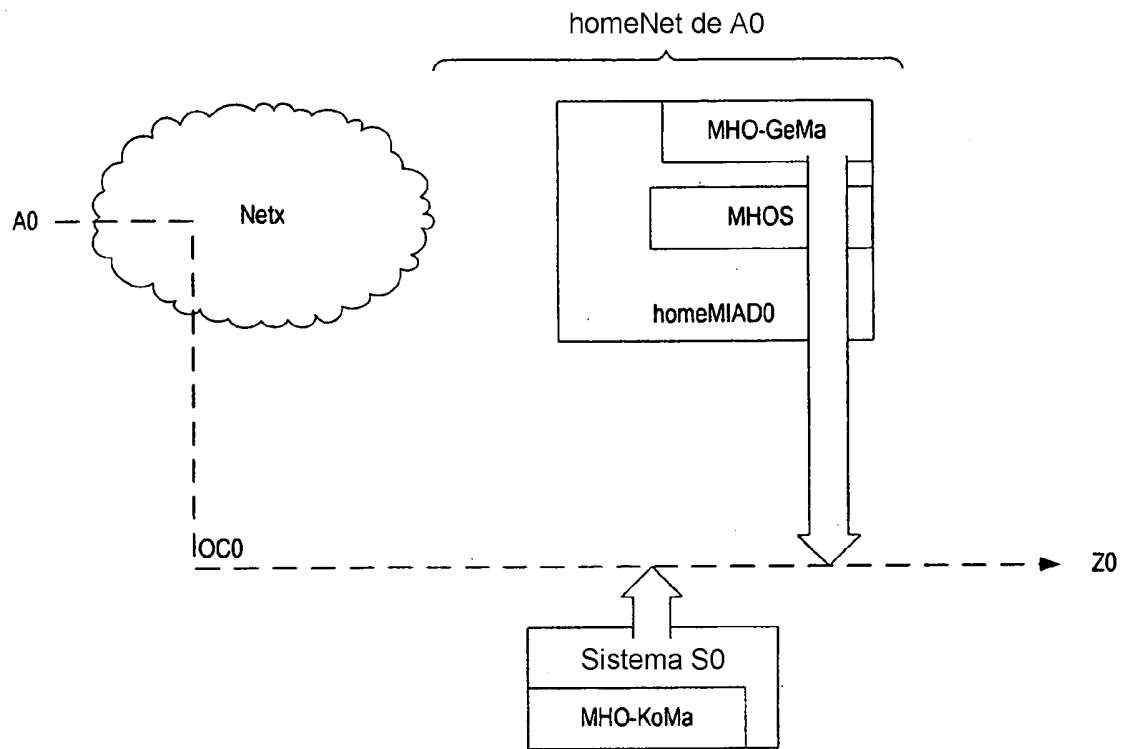


Figura 6c

Net de A0

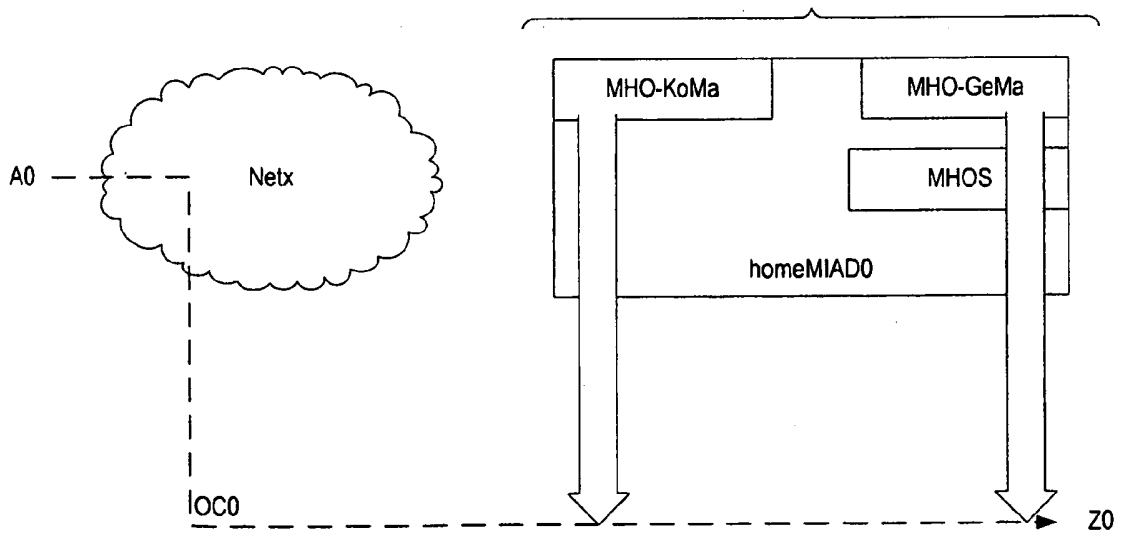


Figura 6d

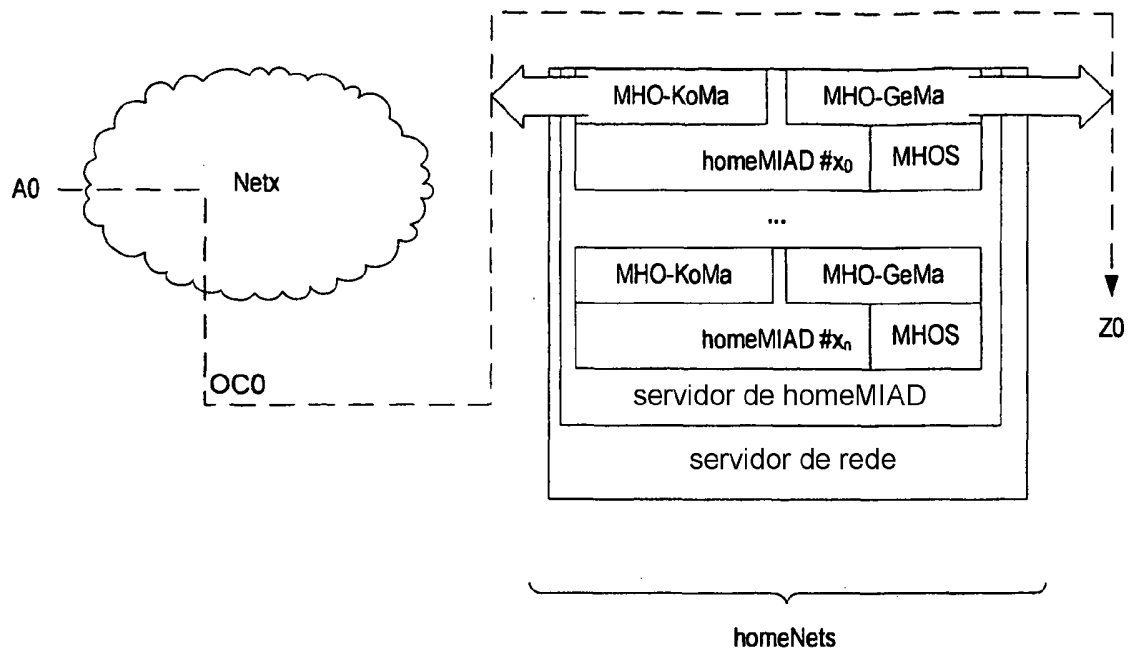


Figura 6e

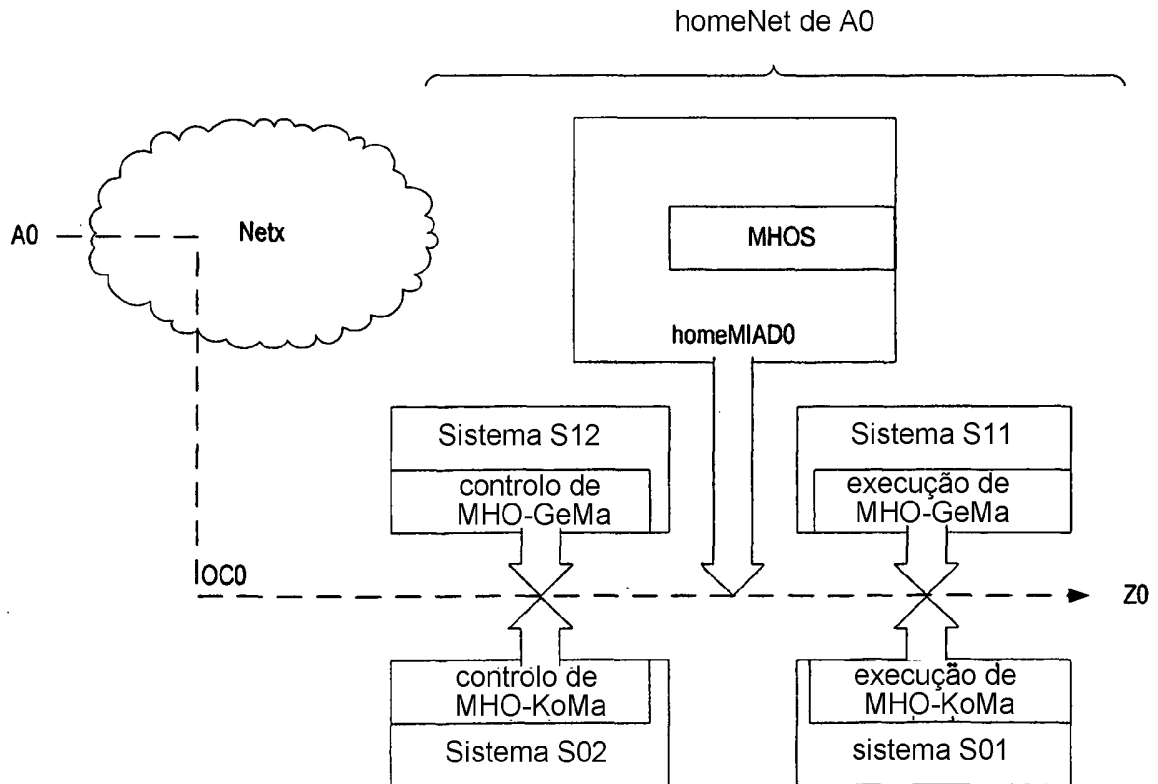


Figura 7a

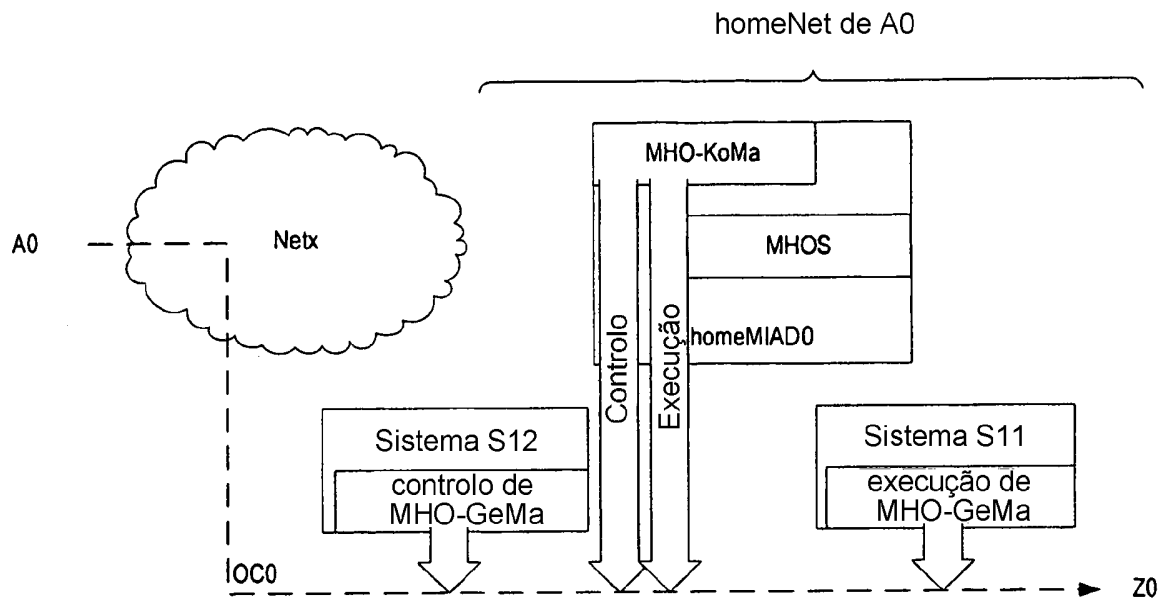


Figura 7b

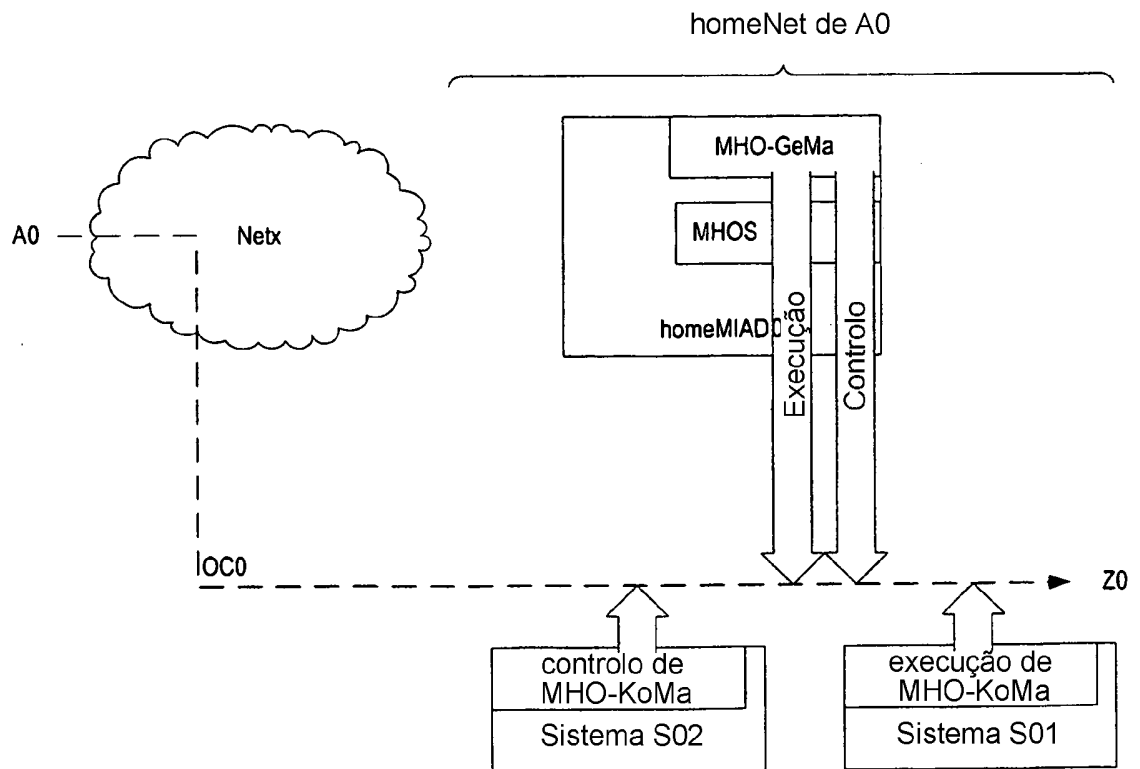


Figura 7c

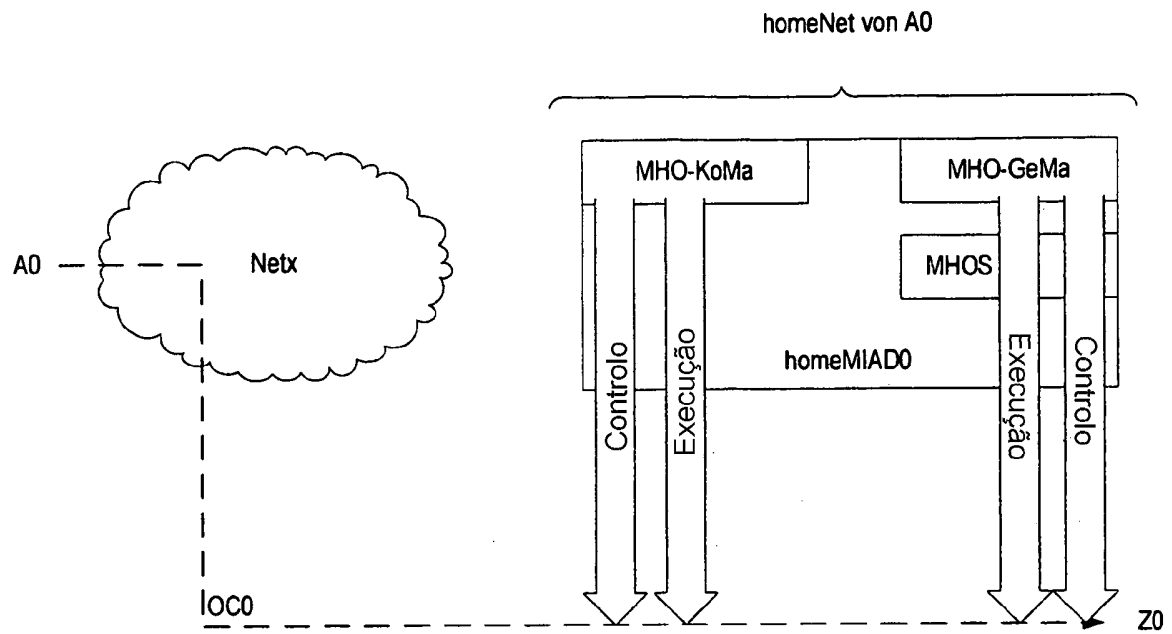


Figura 7d

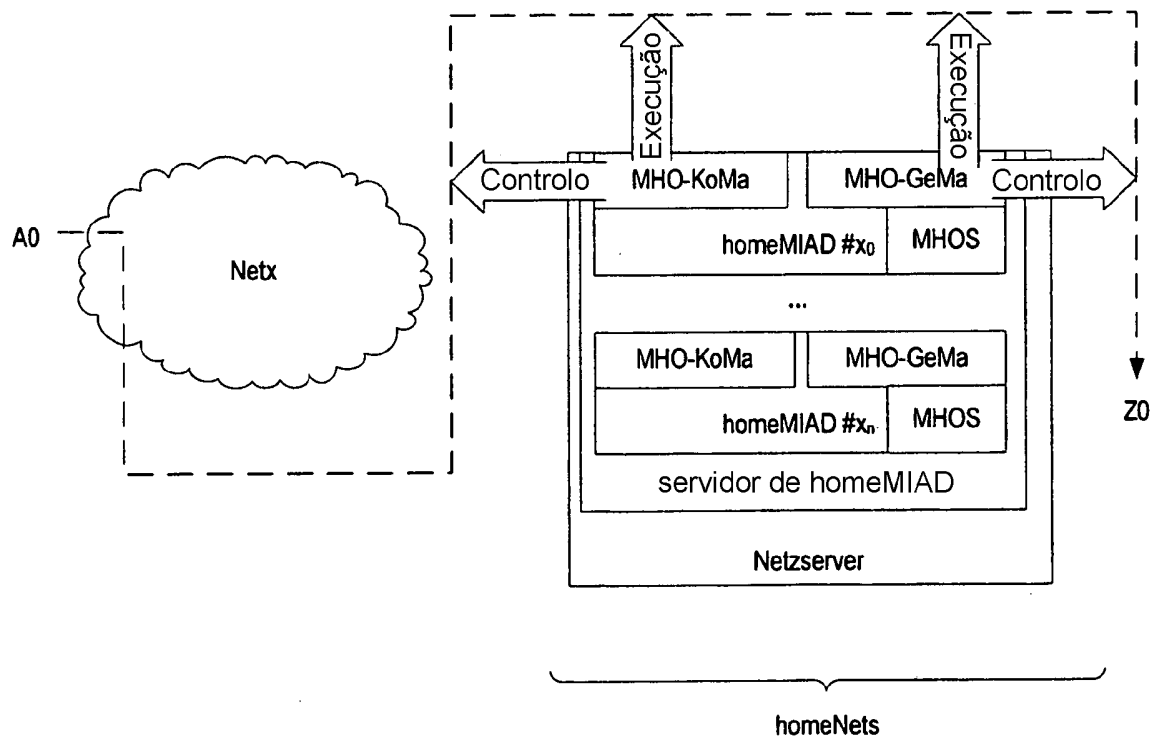


Figura 7e

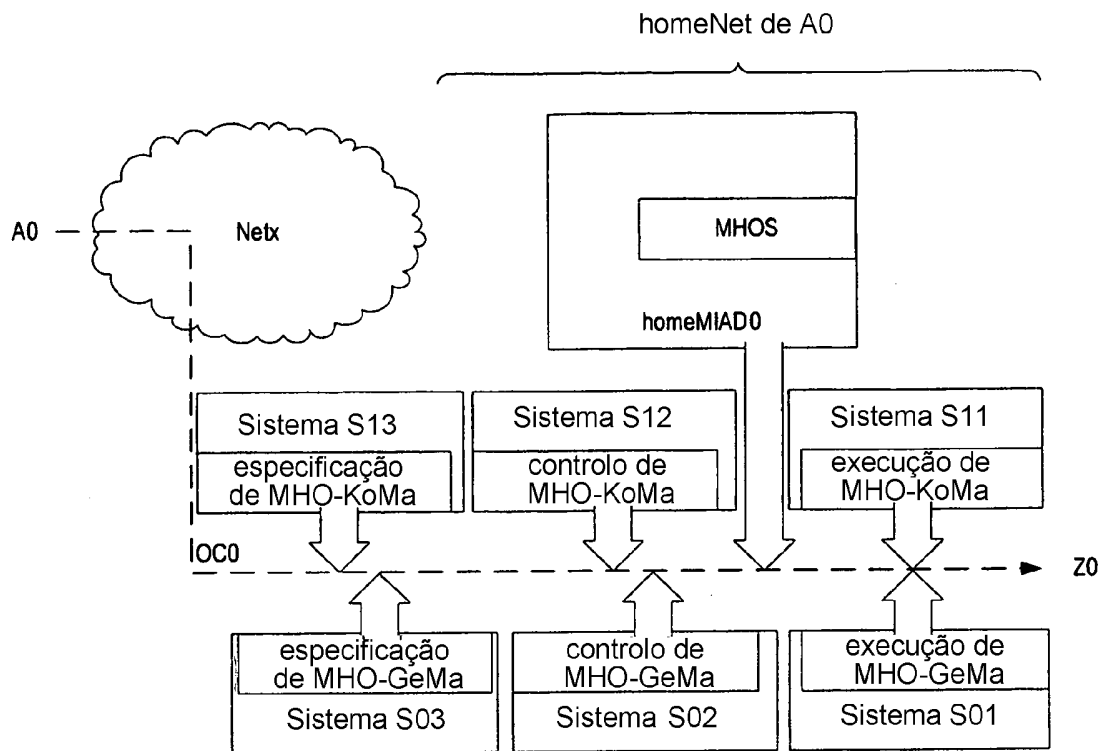


Figura 8a

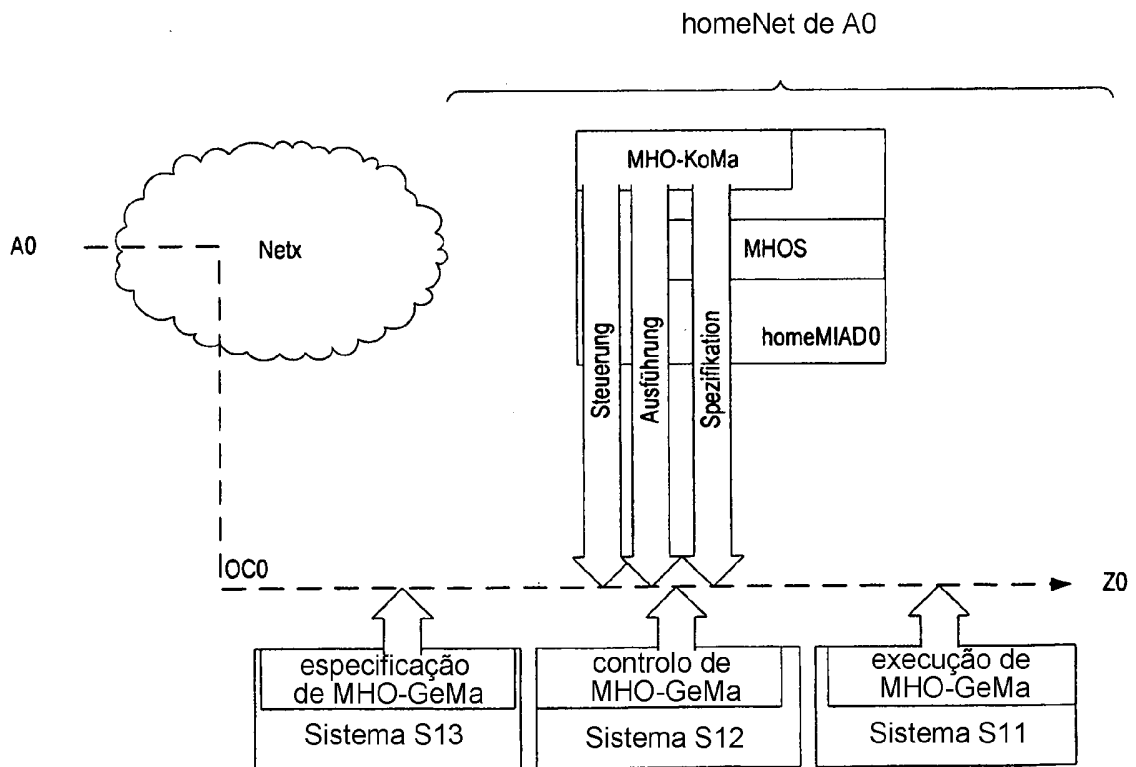


Figura 8b

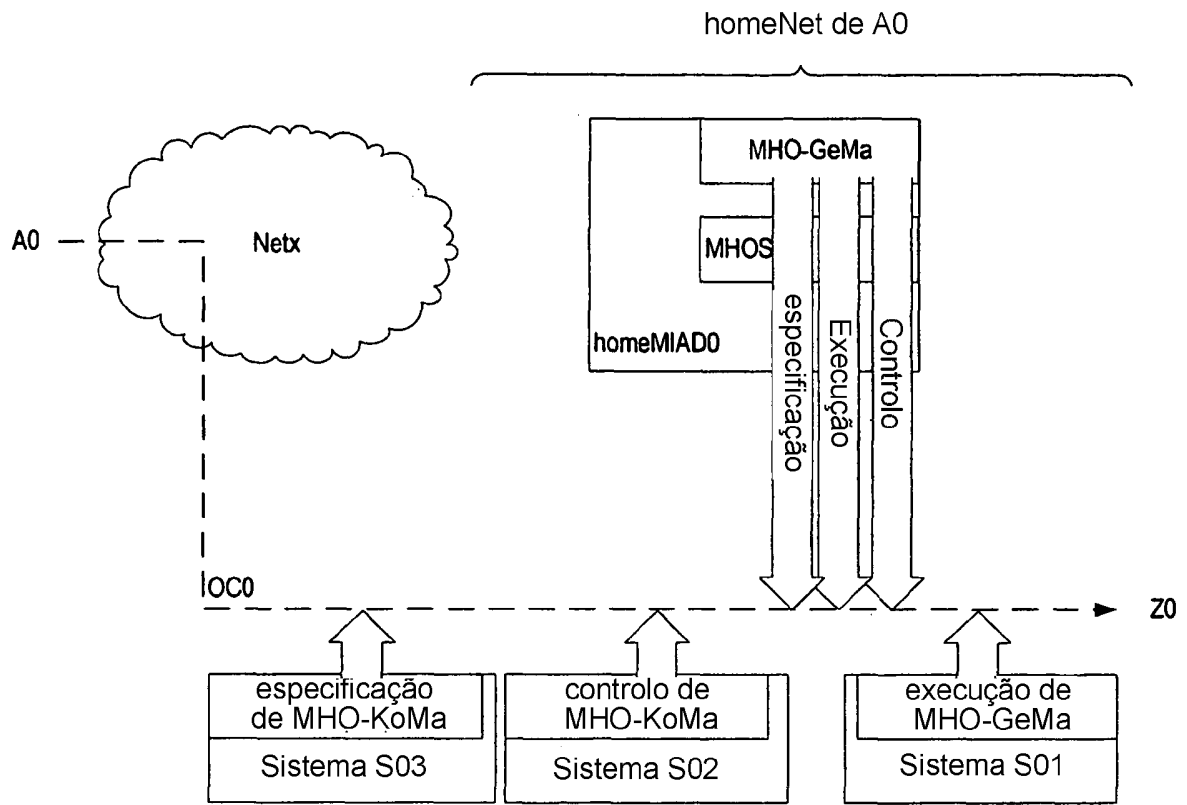


Figura 8c

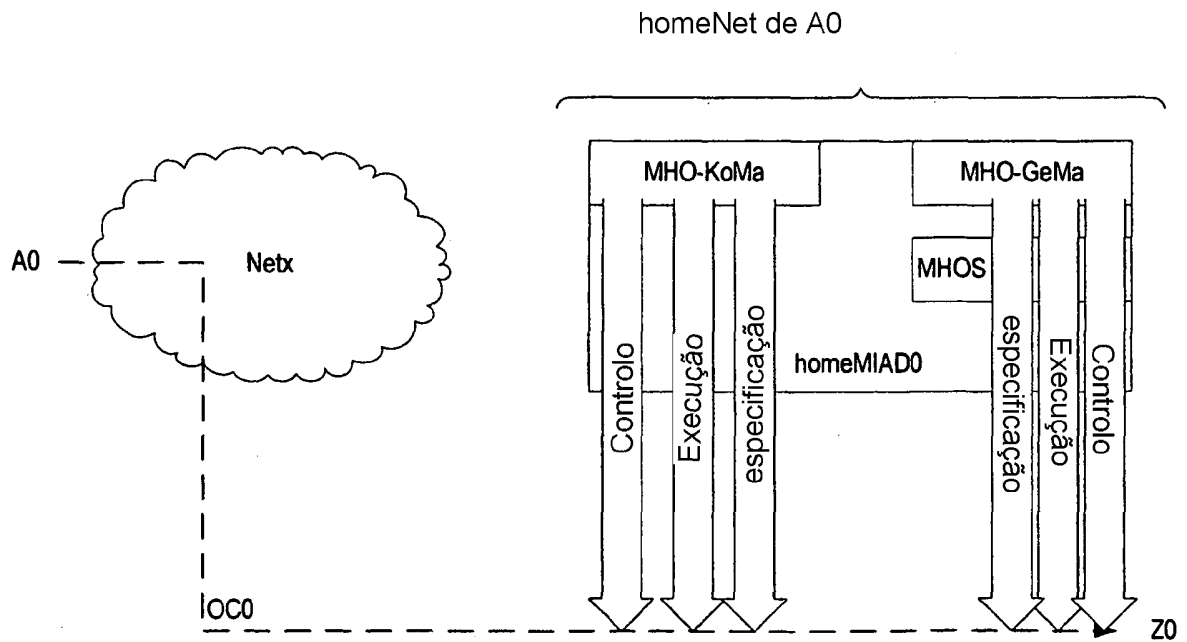


Figura 8d



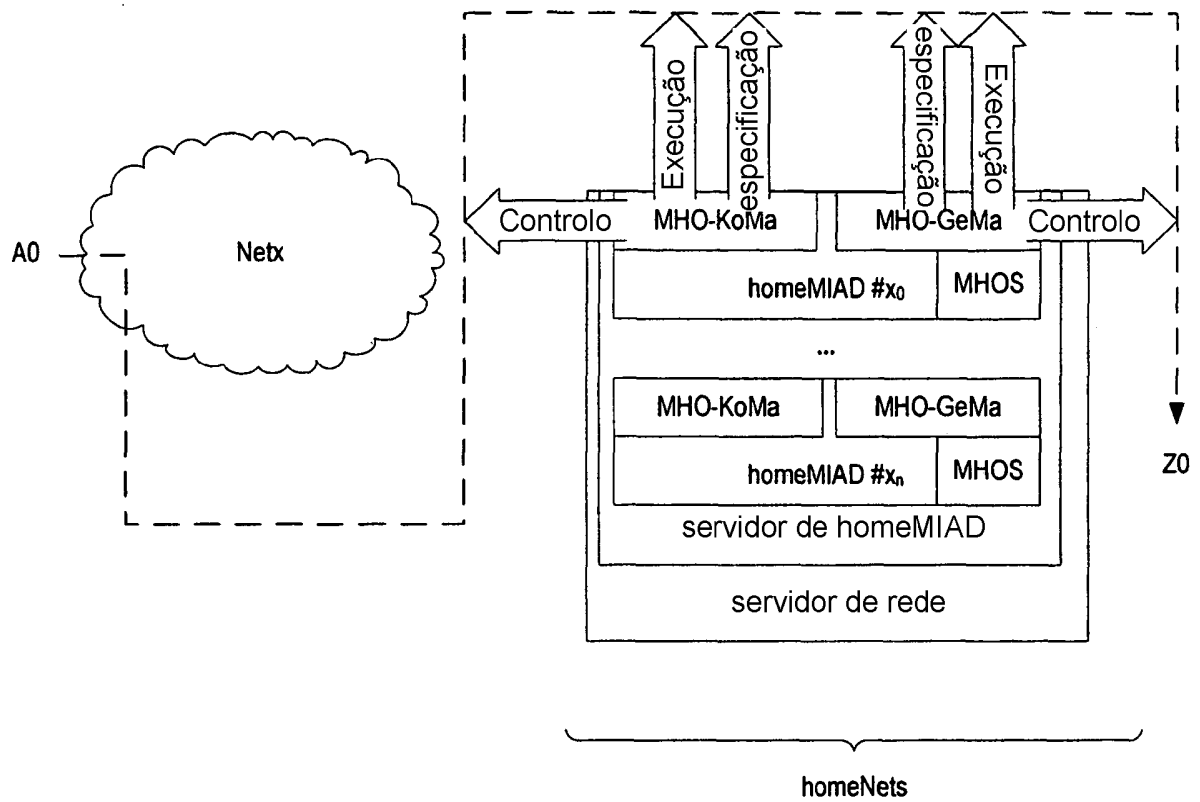


Figura 8e

## **RESUMO**

### **"NAVEGAÇÃO NA NET EM CHAMADAS VOIP MEDIANTE TRANSFERÊNCIAS GERIDAS (MHOS)"**

Este pedido de patente revela um processo de navegação na Net para um sistema A0 terminal - com um A0-homeIAD0 real ou virtual e uma ligação de A0 a um segundo sistema Z0 terminal - à sua "transferência gerida" MHO, a um IADx real numa WLANx ou a um IADx virtual para um rede x móvel (IAD = Integrated Access Device). A MHO é apoiada pelo A0-homeIAD0. Uma ligação de A0 é frequentemente reencaminhada através de um módulo de MHO, MHOM, que é controlado pela especificação de MHO, MHOS, no A0-homeIAD0. Este facto proporciona vantagens tanto aos operadores de sharedIADx/A0-homeIAD0, como também aos utilizadores dos seus sistemas terminais domésticos. Um MHOM (inclusive ou exclusive MHOS) difere substancialmente de um agente local da tecnologia de mobilidade na internet e, por este motivo, pode também apoiar telefones WiFi/FMC actuais. Isto é: o processo de navegação na Net é dirigido, a curto prazo, à telefonia VoIP - mas não é a esta restrito.