



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

**(11) PI 0615977-0 B1**



**(22) Data do Depósito: 17/07/2006**

**(45) Data de Concessão: 10/09/2019**

**(54) Título:** MÉTODO E SISTEMA DE SUSTENTAÇÃO DE UTRAN EVOLUÍDA

**(51) Int.Cl.:** H04W 36/00; H04W 8/24; H04W 48/12; H04W 48/18; H04W 84/04.

**(52) CPC:** H04W 36/0094; H04W 8/245; H04W 48/12; H04W 48/18; H04W 84/04.

**(30) Prioridade Unionista:** 20/07/2005 US 60/700,799; 31/05/2006 US 11/444,846.

**(73) Titular(es):** INTERDIGITAL TECHNOLOGY CORPORATION.

**(72) Inventor(es):** KAMEL M SHAHEEN.

**(86) Pedido PCT:** PCT US2006027628 de 17/07/2006

**(87) Publicação PCT:** WO 2007/015795 de 08/02/2007

**(85) Data do Início da Fase Nacional:** 18/01/2008

**(57) Resumo:** Método e sistema de sustentação de UTRAN evoluida. São descritos método e sistema de sustentação de rede de acesso via rádio terrestre do sistema universal de telecomunicações móveis (UMTS) evoluida (E-UTRAN). O sistema inclui unidade de transmissão e recepção sem fio (WTRU), UTRAN e E-UTRAN. A UTRAN envia para a WTRU lista de tecnologias de acesso via rádio disponíveis em área de cobertura da UTRAN. A lista inclui informações relativas á E-UTRAN. A WTRU recebe a lista e pode iniciar entrega com base na lista. A WTRU envia em seguida as suas informações de capacidade multimodal e de múltiplos RATs que incluem a capacidade de E-UTRAN para a UTRAN. A UTRAN envia em seguida mensagem de capacidade de medição para a WTRU. A mensagem de capacidade de medição inclui parâmetros necessários para realizar medições em canal de E-UTRAN. A WTRU realiza medições com base na mensagem de capacidades de medição e relata resultados de medição para a UTRAN. A UTRAN pode iniciar entrega para a E-UTRAN com base nos resultados de medição.

## **MÉTODO E SISTEMA DE SUSTENTAÇÃO DE UTRAN EVOLUÍDA**

[001] A presente invenção refere-se a sistemas de comunicação sem fio. Mais especificamente, a presente invenção refere-se a método e sistema para sustentar rede de acesso via rádio terrestre do sistema universal de telecomunicações móveis (UMTS) evoluída (E-UTRAN).

### **Antecedentes**

[002] Foram desenvolvidos diferentes tipos de sistemas de acesso sem fio para fornecer diferentes tipos de serviços e capacidades. Alguns exemplos de sistemas de acesso sem fio incluem redes de área local sem fio (WLANs) (tais como redes com base em IEEE802) e redes de celular (tais como rede de acesso via rádio terrestre do UMTS (UTRAN), rede de acesso via rádio do sistema global de comunicações móveis (GSM)/velocidade de dados ampliada para evolução de GSM (EDGE) (GERAN) ou similares). Cada uma destas redes foi desenvolvida e elaborada para fornecer aplicações específicas.

[003] Propostas para E-UTRAN (Evolução a Longo Prazo para UTRAN e Nó B evoluído (E-Nó B)) foram elaboradas para aumentar a capacidade do sistema sem fio e melhorar o desempenho. A E-UTRAN fornecerá vantagens significativas sobre sistemas de comunicação sem fio existentes e serviços adicionais podem ser disponíveis por meio da velocidade de bits mais alta e latência mais baixa fornecidas pela E-UTRAN. A Figura 1 exibe sistema de comunicação sem fio integrado convencional 100 que inclui E-UTRAN 114. O sistema 100 inclui estrato de sistema de acesso 110, estrato de rede 120 e estrato multimídia 130. O estrato de sistema de acesso 110 inclui uma série de redes de acesso via rádio (RANs) 111-115, rede central (CN) 116 e CN evoluída 117. As RANs 111 a 115 incluem rede de acesso genérico (GAN) 111, GERAN 112, UTRAN 113, E-UTRAN 114 e rede de área local sem fio em intertrabalho (I-WLAN) 115. As RANs 111 a 115 são conectadas à CN 116 ou à CN evoluída 117 para fornecer serviços (tais como serviços multimídia de subsistema multimídia do protocolo da Internet (IP) (IMS) 131) para uma ou mais WTRUs enquanto interage com servidor de autenticação, autorização e contabilidade (AAA) 121, servidor IP móvel (MIP) 122 ou outras entidades de rede no estrato de rede 120 por meio de nó de sustentação de serviços gerais de rádio pacotes de portal (GPRS) (GGSN) 118 ou portal de dados de pacote (PDG) 119.

[004] Atualmente, unidades de transmissão e recepção sem fio (WTRUs) multimodais configuradas para sustentar diversos sistemas de comunicação sem fio são disponíveis. As capacidades de cada uma das WTRUs pode variar. Algumas WTRUs podem sustentar, por exemplo, apenas UMTS, enquanto outras WTRUs podem sustentar diversos modos de operações, tais como I-WLAN, GERAN e/ou E-UTRAN. As WTRUs que são capazes de sustentar E-UTRAN também serão disponíveis no futuro.

[005] Seria desejável, portanto, fornecer método e sistema para sustentar E-UTRAN de tal forma que as WTRUs possam receber e utilizar essas capacidades e serviços de E-UTRAN adicionais.

### **Resumo da Invenção**

[006] A presente invenção refere-se a método e sistema de sustentação de E-UTRAN. A presente invenção estende métodos e procedimentos convencionais para sustentar operações multimodais no sistema de comunicação sem fio com base em UMTS (ou seja, UTRAN), a fim de sustentar a adição da nova tecnologia (ou seja, E-UTRAN) para o sistema. Os procedimentos convencionais são especificados nos padrões do projeto de parceria de terceira geração (3GPP) (por exemplo, TS25.331). O sistema, no presente, inclui WTRU, UTRAN e E-UTRAN. UTRAN convencional envia para a WTRU lista de tecnologias de acesso via rádio (RATs) disponíveis em área de cobertura da UTRAN. A lista inclui informações relativas aos atributos de RAT existentes tais como tipo de tecnologia, velocidade de bits, amplitude de banda ou similares. A presente invenção introduz as informações relativas à E-UTRAN para esta lista. A WTRU recebe esta lista durante acesso inicial ou durante procedimentos de handover. Ao receber a lista, WTRU capaz de E-UTRAN pode configurar/reconfigurar a WTRU para que receba serviços de E-UTRAN com base na lista por meio de procedimentos de handover ou procedimentos de re-seleção de sistemas. A WTRU capaz de E-UTRAN pode enviar as suas informações de capacidade multimodal/multi-RATs que incluem a capacidade da E-UTRAN para a UTRAN durante o acesso inicial (ou seja, procedimentos de conexão) ou quando solicitado por sistema. Durante procedimento normal de handover, a UTRAN envia mensagem de capacidade de medição para a WTRU. A mensagem de capacidade de medição inclui parâmetros necessários para realizar medições em canal da E-UTRAN. A WTRU realiza medições com

base na mensagem de capacidades de medição e relata os resultados de medição para a UTRAN. A UTRAN pode iniciar entrega para a E-UTRAN com base nos resultados da medição. Em operação em repouso, a WTRU pode decidir selecionar novamente para a E-UTRAN com base nas informações de capacidade recebidas anteriormente da UTRAN. A WTRU utiliza estas informações para configurar a amplitude de banda do transmissor e receptor, velocidade de bits, faixa de freqüências ou similar.

### **Breve Descrição das Figuras**

[007] Compreensão mais detalhada da presente invenção pode ser obtida a partir do relatório descritivo a seguir de realização preferida, fornecida como forma de exemplo, e a ser compreendida em conjunto com as figuras anexas, em que:

- a Figura 1 é diagrama de sistema de comunicação sem fio convencional;
- a Figura 2 exhibe sistema de comunicação sem fio configurado conforme a presente invenção; e
- a Figura 3 é diagrama de fluxo de processo de sustentação de E-UTRAN conforme a presente invenção.

### **Descrição Detalhada das Realizações Preferidas**

[008] Quando indicado a seguir, a terminologia "WTRU" inclui, mas sem limitar-se a equipamento de usuário, estação móvel, unidade de assinante fixa ou móvel, pager, ou qualquer outro tipo de dispositivo capaz de operar em ambiente sem fio.

[009] As características da presente invenção podem ser incorporadas em circuito integrado (IC) ou ser configuradas em circuito que compreende uma série de componentes em interconexão.

[0010] A Figura 2 exhibe sistema de comunicação sem fio 200 configurado conforme a presente invenção. O sistema 200 inclui uma série de RANs 210a, 210b desdobradas sob diferentes RATs e núcleo central 220 que pode ser rede totalmente de protocolo da Internet (IP) (AIPN). A rede central 220 é conectada a outras redes, tais como rede telefônica de comutação pública (PSTN) 230, a Internet 240 ou similares. Cada uma das RANs 210a e 210b pode ser GAN, GERAN, UTRAN, E-UTRAN, I-WLAN com base em IEEE ou qualquer tipo de rede de acesso sem fio.

[0011] A fim de otimizar a mobilidade entre diversas RANs 210a e 210b, a rede central 220

fornece interfaces abertas para administração de mobilidade (MM) 222 que permitem que o operador da rede central 220 dirija WTRUs 250 em direção às RANs mais apropriadas 210a e 210b. A rede central 220 também fornece interfaces abertas que permitem que as WTRUs 250 tenham acesso a outros serviços da AIPN, tais como controle de sessões (SC) 224, autenticação, autorização e contabilidade (AAA) 226 e controle de política 228.

[0012]WTRU 250 é WTRU multimodal equipada com pelo menos duas unidades de rádio configuradas para sustentar comunicação com pelo menos dois RATs diferentes. A WTRU 250 pode incluir, por exemplo, uma unidade de rádio para comunicação com E-UTRAN e a outra unidade de rádio para comunicação com I-WLAN. A WTRU 250 estabelece conexão com uma das RANs e pode realizar entrega para RAN alvo caso critérios de handover sejam atendidos pela RAN alvo.

[0013]Entrega pode ser iniciada manual ou automaticamente no sistema 200. No processo de handover manual iniciado por usuário da WTRU 250, o usuário sabe da existência de RATs alternativas (tais como E-UTRAN), na sua localização geográfica atual e comutações entre elas (tais como entre a UTRAN e a E-UTRAN). O processo de handover automática pode ser iniciado pela WTRU 250 ou pela RAN 210a e 210b ou a rede central 220.

[0014]Na entrega iniciada pela WTRU, a WTRU 250 detecta a existência de RATs alternativas (tais como E-UTRAN) e inicia processo de handover (tal como para a E-UTRAN), com base na preferência do usuário da WTRU 250. A WTRU 250 recebe as informações necessárias (tais como políticas de handover, situação de recursos ou similares) da rede (tal como RAN 210b ou a rede central 220). A WTRU 250 rastreia as localizações de áreas de cobertura das RANs 210a e 210b e inicia o processo de handover com base em critérios de handover previamente determinados.

[0015]Em entrega iniciada pelo sistema, a rede central 220 (ou a RAN 210a e 210b) reconhece que a WTRU 250 é capaz de sustentar diversas RATs (incluindo E-UTRAN) e solicita informações necessárias (tais como medições de potência) da WTRU 250. A rede central 220 (ou a RAN 210a, 210b) rastreia a localização da WTRU 250 e inicia os procedimentos de handover com base em conjunto de critérios (tais como a mobilidade da WTRU 250, amplitude de banda solicitada, aplicações, equilíbrio de carga, perfil de assinante, relatórios de medição fornecidos pela WTRU 250 ou similares), assim que a

WTRU 250 encontrar-se dentro da área de cobertura de RAN alvo.

[0016]A Figura 3 é diagrama de fluxo de processo para sustentar E-UTRAN conforme a presente invenção. WTRU 352 ouve canal (tal como canal de controle de transmissão (BCCH)), na UTRAN 354 (etapa 302). A UTRAN 354 envia (ou indica) lista de RATs disponíveis (tais como RAT de E-UTRAN 356), dentro da área de cobertura da UTRAN 354 para a WTRU 352 (etapa 304). A lista de RATs disponíveis é enviada preferencialmente por meio de mensagem da lista de informações de células UTRAN. Entretanto, a lista pode ser enviada por meio de qualquer tipo de mensagens. A mensagem da lista de informações de células UTRAN contém informações sobre células intrafrequências, células interfrequências e células inter-RATs. A mensagem da lista de informações de células UTRAN convencionais é modificada para incluir novos elementos de informação (IEs) para a E-UTRAN 356. A E-UTRAN 356 pode ser baseada em multiplex por divisão de frequências ortogonal (OFDM) ou qualquer outro tipo de interface de ar. Em caso OFDM, a lista de informações de células UTRAN pode incluir informações de seleção e re-seleção de OFDM, código de identidade da estação transceptora base (BSIC), informações de medição específicas de sistema ou similares. As informações de medição específicas de sistema enumeram frequências sustentadas, amplitudes de banda, potência de emissão ou similares. A Tabela 1 exhibe exemplo de mensagem de lista de informações de células UTRAN que inclui novos IEs (exibidos em **negrito**) conforme a presente invenção.

Tabela 1

Elemento de informação/ nome do grupo	Necessidade	Multi	Tipo e referência	Descrição de semântica
Informação de células intrafrequência	OP	1..<maxCellMeas>		
<b>&gt;SELEÇÃO</b> <i>situação de posição</i>	MP			
<b>&gt;&gt;Ocupado</b>				
<b>&gt;&gt;&gt;Informações de células</b>	MP		Informações de células 10.3.7.2	

>>Vago				Sem dados
Informação de células intrafrequência	OP	1..<maxCellMeas>		
>SELEÇÃO situação de posição	MP			
>>Ocupado				
>>>Informações de frequências	<		Informações de frequências 10.3.6.36	
>>>Informações de células	MP		Informações de células 10.3.7.2	
>>Vago				Sem dados
Lista de informações de células entre RATs	OP			
>Informações de células entre RATs	OP	1..<maxCellMeas>		
>>SELEÇÃO <i>situação de posição</i>	MP			
>>>Ocupado				
>>>>SELEÇÃO <i>Tecnologia de Acesso via Rádio</i>				
>>>>>GSM				
>>>>>Informações de seleção e re-seleção de células	MP		Informações de seleção e re-seleção de células para SIB11/12 10.3.2.4	
>>>>>BSIC	MP		BSIC 10.3.8.2	
>>>>>BCCH	MP		Número inteiro	

ARFCN			(0..1023)	
>>>>>IS-2000				
>>>>>Informações de medição específica do sistema			Enumerado (frequência, espaço de tempo, código de cor, potência de emissão, compensação de PN)	Para IS-2000, campos de uso de TIA/EIA/IS-2000.5, subcláusula 3. 7.3.3.2.27, <i>Mensagem de Lista de Vizinhos de Frequência Possível</i>
>>>>>OFDM				
>>>>>Informações de seleção e re-seleção de OFDM	<b>MP</b>			
>>>>>BSIC	<b>MP</b>			
>>>>>Informações de medição específica de sistema	<b>MP</b>		<b>Enumerado (amplitude de frequências, potência de emissão)</b>	
>>>Indicador de informações de células entre RATs	OP		Número inteiro (0..3)	
>> <i>Ausente</i>				Sem dados

[0017] Novamente com referência à Figura 3, a WTRU 352 recebe a lista e a armazena (etapa 306). Com base na preferência de usuário previamente definida, a WTRU 352 envia as suas informações de capacidade multimodal/multi-RATs para a UTRAN 354 (etapa 308). As informações de capacidade multimodal/multi-RATs indicam suporte de E-UTRAN e/ou outros RATs. As informações de capacidade multimodal/multi-RATs podem indicar, por exemplo, suporte de OFDM, suporte de handover de E-UTRAN para UTRAN, capacidade de rádio frequência (RF) de OFDM, capacidade de medição de OFDM ou similares. O suporte de OFDM pode enumerar a amplitude de banda do canal de OFDM

sustentado (tal como 1,25 MHz, 2,5 MHz, 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz). O suporte de handover de E-UTRAN para UTRAN é preferencialmente valor booleano que indica essa capacidade para a WTRU.

[0018]A capacidade de RF de OFDM e a capacidade de medição de OFDM indicam capacidades de medição e de RF de OFDM da WTRU para a UTRAN. Canal de OFDM pode possuir amplitude de banda diferente, dependendo da configuração do sistema, da velocidade de bits desejada e do atraso associado a certos serviços. A fim de atingir a mais alta velocidade de bits permitida (tal como 100 Mbps), por exemplo, a E-UTRAN deve transmitir e receber utilizando a mais alta amplitude de banda permitida (tal como 20 MHz). A E-UTRAN pode conduzir diversas combinações destes serviços (diferentes amplitudes de banda para diferentes WTRUs). Portanto, a entrega para a E-UTRAN deverá ser acionada com base nas capacidades de RF de OFDM da WTRU. Durante a entrega, quando a WTRU realizar medições, a WTRU é preferencialmente sintonizada e configurada em certa frequência de canal e amplitude de banda específica para as medições. Quando a WTRU relatar as medições para a UTRAN, a UTRAN correlaciona as medições com os atributos físicos dos canais de E-UTRAN. Isso garante que a entrega seja realizada precisamente para o canal de E-UTRAN alvo correto que sustenta a velocidade de bits e as necessidades de atraso desejadas.

[0019]As informações de capacidade multimodal/multi-RATs podem ser enviadas por meio de mensagem de capacidade multimodal/multi-RATS de WTRU UTRAN convencional, mensagem de capacidade de acesso via rádio de WTRU, mensagem de extensão da capacidade de acesso via rádio de WTRU ou qualquer outro tipo de mensagem. As Tabelas 2 a 4 exibem exemplo de mensagem de capacidade multimodal/multi-RATs de WTRU UTRAN, mensagem de capacidade de acesso via rádio de WTRU e mensagem de extensão da capacidade de acesso via rádio de WTRU, respectivamente, incluindo novos IEs (exibidos em negrito) conforme a presente invenção.

**Tabela 2**

Elemento de informação/ nome do grupo	Necessidade	Multi	Tipo e referência	Descrição de semântica
<b>Capacidade multi-</b>				

RATs				
Suporte de GSM	MP		Booleano	
Suporte de múltiplas portadoras	MP		Booleano	
Capacidade multimodal	MP		Booleano	
Suporte de UTRAN para GERAN NACC	<i>CV-not_iRAT-HoInfo</i>		Booleano	
<b>Suporte de OFFDM</b>	<b>MP</b>		<b>Enumerado (1,5 M, 2,5 M, 5 M, 10 M, 15 M, 20 MHz ou faixa)</b>	
<b>Suporte de handovers de E-UTRAN para UTRAN</b>			<b>Booleano</b>	

**Tabela 3**

Elemento de informação/ nome do grupo	Necessidade	Multi	Tipo e referência	Descrição de semântica
Indicador de liberação de estrato de acesso	MP		Enumerado (R99)	Indica a liberação do EU. O IE também indica a liberação da sintaxe de transferência de RRC sustentada pelo UE
	<i>CV-not_rrc_connection SetupComplete</i>		Enumerado (REL-4, REL-5, REL-6)	13 valores soltos são necessários
Capacidade DL com configuração de HS-DSCH simultânea	OP		Enumerado (32 kbps, 64 kbps, 128 kbps, 384 kbps)	

Capacidade de PDCP	MP		Capacidade de PDCP 10.3.3.24	
Capacidade de RLC	MP		Capacidade de RLC 10.3.3.34	
Capacidade de canal de transporte	MP		Capacidade de canal de transporte 10.3.3.40	
FDD de capacidade de RF	OP		FDD de capacidade de RF 10.3.3.33	
TDD de capacidade de RF	OP		TDD de capacidade de RF 10.3.3.33b	Uma entidade de "capacidade de RF de TDD" deverá ser incluída para cada capacidade de velocidade de chip sustentada
		1 a 2		
<b>OFDM de capacidade de RF (E-UTRAN)</b>	<b>OP</b>		<b>Capacidade de RF de OFDM x.x.x</b>	
Capacidade de canais físicos	MP		Capacidade de canais físicos 10.3.3.25	
Capacidade multimodal/multi-RATs de UE	MP		Capacidade multimodal/multi-RATs de UE 10.3.3.41	
Capacidade de segurança	MP		Capacidade de segurança 10.3.3.37	
Capacidade de posicionamento de UE	MP		Capacidade de posicionamen	

			to de UE 10.3.3.45	
Capacidade de medição	CH- <i>fdd_req_sup</i>		Capacidade de medição 10.3.3.21	

**Tabela 4**

Elemento de informação/ nome do grupo	Necessidade	Multi	Tipo e referência	Descrição de semantic
Lista de capacidade específica de faixa de frequências	MP	1 a <max FreqbandsFDD>		
>Faixa de frequências	MP		Enumerado (Faixa I, Faixa II, Faixa III, Faixa VI, Faixa V, Faixa V, <b>faixa OFDM</b> )	Um valor solto é necessário
>Faixa de frequências 2	OP		Enumerado (indicador de extensão <b>faixa OFDM</b> )	Este IE indica as faixas de frequências sustentadas além da Faixa VIII (ainda a serem definidas). Quinze valores soltos são necessários
>Extensão de FDD de capacidade de RF	MD		FDD de capacidade de RF extensão 10.3.3.33a	Os valores padrão são os mesmos valores do IE imediatamente anterior "extensão de FDD de capacidade de RF"; a primeira ocorrência é MP
>Extensão de capacidade de medição	MP		Extensão de capacidade de medição	

			10.3.3.21a	
<b>&gt;OFDM de capacidade de RF</b>	<b>MD</b>		<b>OFDM de capacidade de RF</b>	
<b>&gt;OFDM de capacidade de medição</b>	<b>MP</b>		<b>OFDM de capacidade de medição</b>	

[0020] Novamente com referência à Figura 3, a UTRAN 354 recebe a mensagem de capacidade multimodal/multi-RATs da WTRU (etapa 310). A UTRAN 354 envia em seguida mensagem de capacidades de medição para a WTRU 352 (etapa 312). A mensagem de capacidade de medição define os parâmetros necessários para as medições. Novos IEs para a E-UTRAN são incluídos na mensagem de capacidade de medição convencional e a mensagem de extensão da capacidade de medição para os parâmetros de E-UTRAN (tais como parâmetros de medição de OFDM para cada faixa de frequências). Cada IE na mensagem de capacidade de medição e a mensagem de extensão da capacidade de medição é valor booleano que indica se modo comprimido de link inferior ou link superior é necessário para realizar medições em cada faixa de frequências.

[0021]As Tabelas 5 e 6 exibem exemplo de mensagem de capacidade de medição de UTRAN e mensagem de extensão da capacidade de medição, respectivamente. Os novos IEs introduzidos conforme a presente invenção são exibidos em negrito.

**Tabela 5**

Elemento de informação/ nome do grupo	Necessidade	Multi	Tipo e referência	Descrição de semântica
Necessidade de modo comprimido de link inferior				
Medições de FDD	<b>MP</b>		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em FDD
Medições de TDD 3,84 Mcps	<b>CV- 3.84_Mcps_tdd _sup</b>		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em TDD de 3,84 Mcps

Medições de TDD 1,28 Mcps	CV- <i>1.28_Mcps_tdd _sup</i>		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em TDD de 1,28 Mcps
Medições de GSM	<i>CV-gsm_sup</i>			
>GSM 900	MP		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido a fim de realizar medições em GSM 900
>DCS 1800	MP		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em DCS 1800
>GSM 1900	MP		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em GSM 1900
Medição de múltiplas portadoras	<i>CV-mc_sup</i>		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em múltiplas portadoras
<b>Medições de E-UTRAN de OFDM</b>				
<b>&gt;1,25 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em OFDM de 1,25 MHz</b>
<b>&gt;2,5 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em OFDM de 2,5 MHz</b>
<b>&gt;5 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em OFDM de 5 MHz</b>
<b>&gt;10 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em OFDM de 10 MHz</b>
<b>&gt;15 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE</b>

			<b>o</b>	<b>necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em OFDM de 15 MHz</b>
<b>&gt;20 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em OFDM de 20 MHz</b>
Necessidade de modo comprimido de link superior				
Medições de FDD	MP		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em FDD
Medições de TDD de 3,84 Mcps	CV- <i>3.84_Mcps_tdd_sup</i>		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em TDD de 3,84 Mcps
Medições de TDD de 1,28 Mcps	CV- <i>1.28_Mcps_tdd_sup</i>		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em TDD de 1,28 Mcps
Medições de GSM	<i>CV-gsm_sup</i>			
>GSM 900	MP		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em GSM 900
>DCS 1800	MP		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em DCS 1800
>GSM 1900	MP		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em GSM 1900
Medição de múltiplas portadoras	<i>CV-mc_sup</i>		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em múltiplas portadoras
<b>Medições de E-UTRAN de OFDM</b>				

<b>&gt;1,25 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em OFDM de 1,25 MHz</b>
<b>&gt;2,5 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em OFDM de 2,5 MHz</b>
<b>&gt;5 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em OFDM de 5 MHz</b>
<b>&gt;10 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em OFDM de 10 MHz</b>
<b>&gt;15 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em OFDM de 15 MHz</b>
<b>&gt;20 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em OFDM de 20 MHz</b>

**Tabela 6**

Elemento de informação/ nome do grupo	Necessidade	Multi	Tipo e referência	Descrição de semântica
Medições de FDD	MP	1 a <maxFreq BandsFDD>		
>Faixa de frequências de FDD	MD		Enumerado (Faixa I, Faixa II,	O valor padrão é o mesmo indicado no IE "Faixa de frequências" incluído no IE "extensão de capacidade de acesso via rádio do UE". Um valor solto é necessário
			Faixa III,	

			Faixa VI, Faixa IV, Faixa V)	O valor padrão é o mesmo de R99, caso o IE "Faixa de freqüências de FDD 2" abaixo não seja incluído. O valor padrão é o mesmo do IE "Faixa de freqüências de FDD 2" caso o IE "Faixa de freqüências de FDD 2" seja incluído.
>Faixa de freqüências de FDD 2	MD		Enumerado (indicador de extensão)	O valor padrão é o mesmo indicado no IE "Faixa de freqüências 2" incluído no IE "extensão da capacidade de acesso via rádio", caso o IE "Faixa de freqüências de FDD" acima não seja incluído. O valor padrão é o mesmo do IE "Faixa de freqüências de FDD" caso o IE "Faixa de freqüências de FDD" seja incluído. Quinze valores soltos são necessários.
>Necessidade de modo comprimido de DL	MP		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições na faixa de freqüências de FDD indicada pelo IE "Faixa de freqüências de FDD"
>Necessidade de modo comprimido de UL	MP		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições na faixa de freqüências de FDD indicada pelo IE "Faixa de freqüências de FDD"
Medições de TDD	<i>CV-tdd_sup</i>	1 a <maxFreq BandsTDD>		
>Faixa de freqüências de TDD	MP		Enumerado (a, b, c)	

>Necessidade de modo comprimido de DL	MP		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições na faixa de freqüências de TDD indicada pelo IE "Faixa de freqüências de TDD"
>Necessidade de modo comprimido de UL	MP		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições na faixa de freqüências de TDD indicada pelo IE "Faixa de freqüências de TDD"
Medições de GSM	CV- <i>gsm_sup</i>	1 a <maxFreq BandsGSM>		
>Faixa de freqüências de GSM	MP		Enumerado (GSM 450, GSM 480, GSM 850, GSM 900P, GSM 900E, GSM 1800, GSM 1900)	Nove valores soltos são necessários
>Necessidade de modo comprimido de DL	MP		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições na faixa de freqüências de GSM indicada pelo IE "Faixa de freqüências de GSM"
>Necessidade de modo comprimido de UL	MP		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições na faixa de freqüências de GSM indicada pelo IE "Faixa de freqüências de GSM"
Medição de múltiplas portadoras	CV- <i>mc_sup</i>			

>Necessidade de modo comprimido de DL	MP		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em múltiplas portadoras
>Necessidade de modo comprimido de UL	MP		Booleano	VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em múltiplas portadoras
<b>Medições de E-UTRAN de OFDM</b>				
<b>&gt;Faixa de 1,25 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Enumerado (x, y, z)</b>	
<b>&gt;Necessidade de modo comprimido de DL</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em OFDM de 1,25 MHz</b>
<b>&gt;Necessidade de modo comprimido de UL</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em OFDM de 1,25 MHz</b>
<b>&gt;&gt;Faixa de 2,5 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Enumerado (x, y, z)</b>	
<b>&gt;Necessidade de modo comprimido de DL</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em OFDM de 2,5 MHz</b>
<b>&gt;Necessidade de modo comprimido de UL</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em OFDM de 2,5 MHz</b>
<b>&gt;&gt;Faixa de 5 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Enumerado (x, y, z)</b>	
<b>&gt;Necessidade</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o</b>

<b>de modo comprimido de DL</b>				<b>UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em OFDM de 2,5 MHz</b>
<b>&gt;Necessidade de modo comprimido de UL</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em OFDM de 5 MHz</b>
<b>&gt;&gt;Faixa de 10 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Enumerado (x, y, z)</b>	
<b>&gt;Necessidade de modo comprimido de DL</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em OFDM de 10 MHz</b>
<b>&gt;Necessidade de modo comprimido de UL</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em OFDM de 10 MHz</b>
<b>&gt;&gt;Faixa de 15 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Enumerado (x, y, z)</b>	
<b>&gt;Necessidade de modo comprimido de DL</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de realizar medições em OFDM de 15 MHz</b>
<b>&gt;Necessidade de modo comprimido de UL</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em OFDM de 15 MHz</b>
<b>&gt;&gt;Faixa de 20 MHz</b>	<b>MP</b>		<b>Enumerado (x, y, z)</b>	
<b>Necessidade de modo comprimido</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de DL a fim de</b>

<b>de DL</b>				<b>realizar medições em OFDM de 20 MHz</b>
<b>&gt;Necessidade de modo comprimido de DL</b>	<b>MP</b>		<b>Booleano</b>	<b>VERDADEIRO indica que o UE necessita de modo comprimido de UL a fim de realizar medições em OFDM de 20 MHz</b>

[0022] Novamente com referência à Figura 3, a WTRU 352 recebe a mensagem de capacidades de medição. A WTRU 352 realiza em seguida medições dos sinais de E-UTRAN 315 nos canais de E-UTRAN indicados na mensagem de capacidades de medição e relata os resultados de medição para a UTRAN 354 (etapa 314). A UTRAN 354 pode iniciar entrega para a E-UTRAN 356 com base nos relatórios de medição.

#### Realizações

1. Método de suporte de E-UTRAN em sistema de comunicação sem fio que inclui WTRU, UTRAN e E-UTRAN.
2. Método conforme a realização 1, que compreende a etapa de audiência pela WTRU de canal UTRAN.
3. Método conforme a realização 2, que compreende a etapa de envio pela UTRAN de lista de RATs disponíveis em área de cobertura da UTRAN por meio do canal UTRAN, em que a lista inclui informações relativas à E-UTRAN.
4. Método conforme a realização 3, que compreende a etapa de recebimento pela WTRU da lista, por meio do quê a WTRU recebe serviços de E-UTRAN com base na lista.
5. Método conforme qualquer das realizações 3 ou 4, em que a lista é enviada por meio de BCCH.
6. Método conforme qualquer das realizações 3 a 5, em que a lista é incluída em mensagem de lista de informações de células.
7. Método conforme qualquer das realizações 3 a 4, em que a lista é enviada por meio de canal dedicado.
8. Método conforme qualquer das realizações 3 a 7, em que RAT da E-UTRAN é OFDM.
9. Método conforme qualquer das realizações 3 a 8, em que as informações de E-UTRAN incluem pelo menos uma dentre informação de seleção e re-seleção de OFDM, BSIC e

informações de medição específicas de sistema.

10. Método conforme a realização 9, em que as informações de medição específicas de sistema enumeram pelo menos uma dentre frequência sustentada, amplitude de banda e potência de emissão.

11. Método conforme qualquer das realizações 1 a 10, que compreende a etapa de envio pela WTRU de capacidade multimodal/multi-RATs da WTRU para a UTRAN.

12. Método conforme a realização 11, que compreende a etapa de recebimento pela UTRAN da capacidade multimodal/multi-RATs da WTRU.

13. Método conforme qualquer das realizações 11 ou 12, em que a capacidade multimodal/multi-RATs indica capacidade de E-UTRAN da WTRU.

14. Método conforme a realização 13, em que a capacidade de E-UTRAN inclui capacidade de OFDM.

15. Método conforme qualquer das realizações 11 a 14, em que a capacidade multimodal/multi-RATs inclui pelo menos uma dentre indicação de suporte de OFDM, indicação de suporte de handover entre a UTRAN e a E-UTRAN, capacidade de rádio frequência de OFDM e capacidade de medição de OFDM.

16. Método conforme a realização 15, em que a indicação de suporte de OFDM enumera frequências e amplitudes de banda sustentadas.

17. Método conforme qualquer das realizações 11 a 16, em que a capacidade multimodal/multi-RATs é enviada por meio de pelo menos uma dentre mensagem de capacidade multimodal/multi-RATs de WTRU, mensagem de capacidade de acesso via rádio de WTRU e mensagem de extensão da capacidade de acesso via rádio de WTRU.

18. Método conforme qualquer das realizações 11 a 17, em que a capacidade multimodal/multi-RATs é enviada durante procedimento de conexão.

19. Método conforme qualquer das realizações 11 a 17, em que a capacidade multimodal/multi-RATs é enviada mediante solicitação pela UTRAN.

20. Método conforme qualquer das realizações 1 a 19, que compreende a etapa de envio pela UTRAN de mensagem de capacidade de medição para a WTRU, em que a mensagem de capacidade de medição inclui parâmetros necessários para a realização de medições em canal de E-UTRAN.

21. Método conforme a realização 20, que compreende a etapa de realização pela WTRU de medições com base na mensagem de capacidade de medição.
22. Método conforme a realização 21, que compreende a etapa de relato pela WTRU de resultados de medição para a UTRAN.
23. Método conforme a realização 22, que compreende a etapa de início pela WTRU de handover da WTRU para a E-UTRAN com base nos resultados de medição.
24. Método conforme qualquer das realizações 20 a 23, em que a mensagem de capacidade de medição inclui parâmetros de medições de OFDM.
25. Método conforme qualquer das realizações 3 a 24, que compreende a etapa de início pela WTRU de handover da UTRAN para a E-UTRAN com base na lista.
26. Método conforme a realização 25, em que a entrega é acionada por usuário da WTRU.
27. Método conforme a realização 25, em que a entrega é acionada automaticamente.
28. Sistema de comunicação sem fio que sustenta E-UTRAN.
29. Sistema conforme a realização 28 que compreende E-UTRAN.
30. Sistema conforme a realização 29, que compreende UTRAN configurada para envio de lista de RATs disponíveis em área de cobertura da UTRAN, em que a lista inclui informações relativas à E-UTRAN.
31. Sistema conforme a realização 30, que compreende WTRU configurada para receber a lista e receber serviços de E-UTRAN com base na lista.
32. Sistema conforme qualquer das realizações 30 ou 31, em que a UTRAN envia a lista por meio de BCCH.
33. Sistema conforme qualquer das realizações 30 a 32, em que a UTRAN inclui a lista em mensagem de lista de informações de células.
34. Sistema conforme qualquer das realizações 30 ou 31, em que a UTRAN envia a lista por meio de canal dedicado.
35. Sistema conforme qualquer das realizações 30 a 34, em que RAT da E-UTRAN é OFDM.
36. Sistema conforme qualquer das realizações 30 a 35, em que as informações de E-UTRAN incluem pelo menos uma dentre informação de seleção e re-seleção de OFDM, BSIC e informações de medição específicas de sistema.

37. Sistema conforme a realização 36, em que as informações de medição específicas de sistema enumeram pelo menos uma dentre frequência sustentada, amplitude de banda e potência de emissão.

38. Sistema conforme qualquer das realizações 31 a 37, em que a WTRU é configurada para enviar a suacapacidade multimodal/multi-RATs para a UTRAN.

39. Sistema conforme a realização 38, em que a capacidade multimodal/multi-RATs inclui capacidade de E-UTRAN.

40. Sistema conforme a realização 39, em que a capacidade da E-UTRAN inclui capacidade de OFDM.

41. Sistema conforme qualquer das realizações 38 a 40, em que a capacidade multimodal/multi-RATs inclui pelo menos uma dentre indicação de suporte de OFDM, indicação de suporte de handover entre a UTRAN e a E-UTRAN, capacidade de rádio frequência de OFDM e capacidade de medição de OFDM.

42. Sistema conforme a realização 41, em que a indicação de suporte de OFDM enumera frequências e amplitudes de bandas sustentadas.

43. Sistema conforme qualquer das realizações 38 a 42, em que a capacidade multimodal/multi-RATs é enviada por meio de pelo menos uma dentre mensagem de capacidade multimodal/multi-RATs de WTRU, mensagem de capacidade de acesso via rádio de WTRU e mensagem de extensão da capacidade de acesso via rádio de WTRU.

44. Sistema conforme qualquer das realizações 38 a 43, em que a capacidade multimodal/multi-RATs é enviada durante procedimento de conexão.

45. Sistema conforme qualquer das realizações 38 a 43, em que a capacidade multimodal/multi-RATs é enviada mediante solicitação pela UTRAN.

46. Sistema conforme qualquer das realizações 31 a 45, em que a UTRAN é configurada para enviar mensagem de capacidade de medição para a WTRU, em que a mensagem de capacidade de medição inclui parâmetros necessários para realizar medições em canal de E-UTRAN e a WTRU é configurada para realizar medições com base na mensagem de capacidade de medição e relatar resultados de medição para a UTRAN.

47. Sistema conforme a realização 46, em que a UTRAN é configurada para iniciar entrega para a E-UTRAN com base nos resultados de medição.

48. Sistema conforme qualquer das realizações 46 ou 47, em que a mensagem de capacidade de medição inclui parâmetros para medições de OFDM.

49. Sistema conforme qualquer das realizações 31 a 48, em que a WTRU é configurada para iniciar entrega da WTRU da UTRAN para a E-UTRAN com base na lista.

50. Sistema conforme a realização 49, em que a entrega é acionada por usuário da WTRU.

51. Sistema conforme a realização 49, em que a entrega é acionada automaticamente.

[0023] Embora as características e os elementos da presente invenção sejam descritos nas realizações preferidas em combinações específicas, cada característica ou elemento pode ser utilizado isoladamente sem as demais características e elementos das realizações preferidas ou em várias combinações com ou sem outras características e elementos da presente invenção.

## Reivindicações

1. Método para uso em uma unidade de transmissão/recepção sem fio (WTRU), o método sendo **caracterizado** pelo fato de compreender:

- recepção de uma primeira mensagem a partir de uma estação de base da rede de acesso de rádio terrestre (UTRAN) dos sistemas de telecomunicações móveis universais (UMTS) através de um primeiro canal UTRAN;
- extração de um primeiro elemento de informação (IE) associado a uma UTRAN Evoluída (E-UTRAN) a partir da primeira mensagem;
- geração de uma segunda mensagem indicando a informação de capacidade da E-UTRAN, sendo que a informação de capacidade da E-UTRAN inclui uma indicação de suporte para um modo de multiplexação por divisão de frequência ortogonal (OFDM), uma indicação de uma banda de frequência E-UTRAN suportada e, uma indicação de suporte para o handover de UTRAN para E-UTRAN;
- transmissão da segunda mensagem para a estação de base UTRAN através de um segundo canal UTRAN; e
- recepção de um serviço E-UTRAN com base na segunda mensagem.

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que a segunda mensagem ser uma de uma mensagem de capacidade de tecnologia de acesso de Multimodal/Multi-Radio (RAT), uma mensagem de capacidade de acesso de rádio ou uma mensagem de extensão de capacidade de acesso de rádio.

3. Unidade de transmissão/recepção sem fio (WTRU), **caracterizada** pelo fato de compreender:

- um receptor configurado para receber uma primeira mensagem a partir de uma estação de base da rede de acesso de rádio terrestre (UTRAN) dos sistemas de telecomunicações móveis universais (UMTS) através de um primeiro canal UTRAN;
- um processador configurado para extrair um primeiro elemento de informação (IE) associado a uma UTRAN-Evoluída (E-UTRAN) a partir da primeira mensagem; e para gerar uma segunda mensagem indicando as informações de capacidade E-UTRAN, sendo que as informações de capacidade incluem uma indicação de suporte para um modo de multiplexação por divisão de frequência ortogonal (OFDM), uma indicação de

uma banda de frequência E-UTRAN suportada e, uma indicação de suporte para o handover de UTRAN para E-UTRAN;

- um transmissor configurado para transmitir a segunda mensagem para a estação de base UTRAN através de um segundo canal UTRAN; e
- o receptor configurado para receber um serviço E-UTRAN com base na segunda mensagem.

4. WTRU, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizada** pelo fato de que a segunda mensagem é uma mensagem de capacidade de multimodal/multi-RAT, uma mensagem de capacidade de acesso de rádio ou uma mensagem de extensão de capacidade de acesso de rádio.

5. Método para uso em uma estação de base, o método sendo **caracterizado** pelo fato de compreender:

- recepção de uma primeira mensagem indicando a informação de capacidade multimodal/RAT a partir de uma unidade de transmissão/recepção sem fio (WTRU), sendo que a informação de capacidade multimodal inclui uma indicação de suporte para um modo de multiplexação por divisão de frequência ortogonal (OFDM) de um acesso de rádio terrestre (E-UTRAN) dos sistemas de telecomunicações móveis universais (UMTS) evoluído, uma indicação de uma banda de frequência E-UTRAN suportada e, uma indicação de e suporte para o handover associado com a UTRAN e E-UTRAN;
- geração de uma mensagem de handover que inclui a informação associada a uma E-UTRAN, sendo que a informação indica uma banda de frequência e uma largura de banda associada com o handover para a E-UTRAN; e
- transmissão de uma mensagem de handover para a WTRU através de um segundo canal UTRAN.

6. Método, de acordo com a reivindicação 5, **caracterizado** pelo fato de que o método compreende ainda a transmissão de uma mensagem através de um canal de controle de broadcast (BCCH) indicando uma frequência e uma largura de banda para medições na E-UTRAN.

7. Método, de acordo com a reivindicação 5, **caracterizado** pelo fato de que a informação de capacidade multimodal/multi-RAT incluir uma indicação de suporte para o

Sistema Global para Comunicações Móveis (GSM).

8. Estação de base para uso em comunicações sem fio, **caracterizada** pelo fato de compreender:

- um receptor configurado para receber uma primeira mensagem indicando informações de capacidade multimodal/multi-RAT a partir de uma unidade de transmissão/recepção sem fio (WTRU), sendo que a informação de capacidade multimodal/multi-RAT inclui uma indicação de suporte para um modo de multiplexação por divisão de frequência ortogonal (OFDM) de uma rede de acesso de rádio terrestre (E-UTRAN) dos sistemas de telecomunicações móveis universais (UMTS) evoluído, uma indicação de uma banda de frequência E-UTRAN suportada e, uma indicação de e suporte para o handover associado com a UTRAN e E-UTRAN;
- um processador configurado para gerar uma mensagem de handover que inclui a informação associada a uma E-UTRAN, sendo que a informação indica uma banda de frequência e uma largura de banda associada com o handover para o E-UTRAN; e
- um transmissor configurado para transmitir a mensagem de handover para a WTRU através de um segundo canal UTRAN.

9. Estação de base, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizada** por o transmissor e o processador serem configurados ainda para transmitir uma mensagem através de um canal de controle de broadcast (BCCH) indicando uma frequência e uma largura de banda para medições na E-UTRAN.

10. Estação de base, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizada** pelo fato de que a informação de capacidade multimodal/multi-RAT incluir uma indicação de suporte para o Sistema Global para Comunicações Móveis (GSM).

11. Unidade de transmissão/recepção sem fio (WTRU), **caracterizada** pelo fato de compreender:

- um processador configurado para gerar uma primeira mensagem indicando informações de capacidade multimodal/multi-RAT, sendo que as informações de capacidade multimodal/multi-RAT incluem uma indicação de suporte para modo de multiplexação por divisão de frequência ortogonal (OFDM) de uma rede de acesso de rádio terrestre (E-UTRAN) dos sistemas de telecomunicações móveis universais (UMTS)

evoluída E-UTRAN, uma indicação de uma banda de freqüência E-UTRAN suportada e, uma indicação de e suporte para o handover associado com a UTRAN e E-UTRAN;

– um transmissor configurado para transmitir a primeira mensagem para uma estação de base UTRAN através de um primeiro canal UTRAN; e

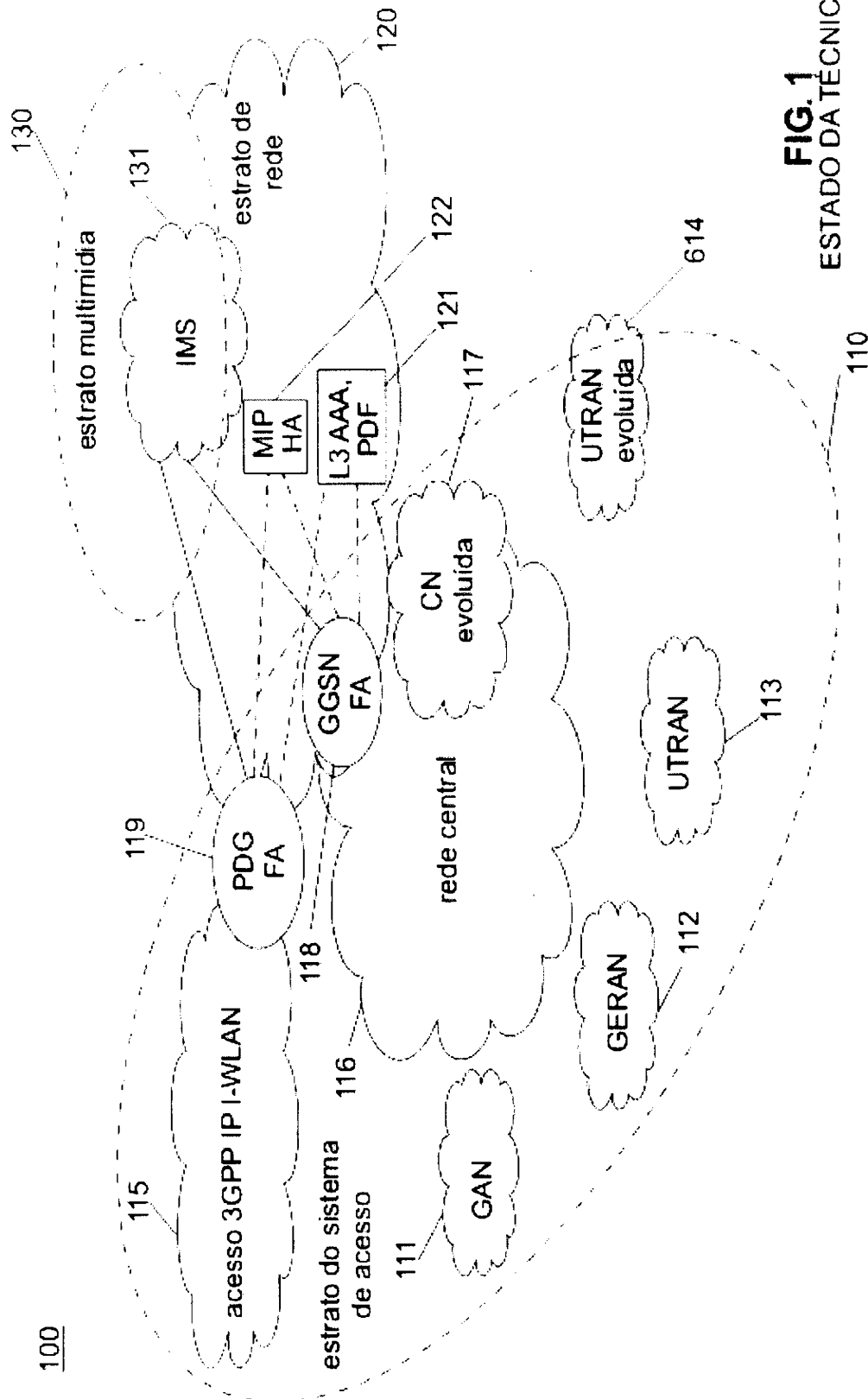
– um receptor configurado para receber uma mensagem de handover a partir da estação de base UTRAN através de um segundo canal UTRAN,

sendo que o processador é configurado ainda para extrair a primeira informação associada com uma E-UTRAN a partir da mensagem de handover, a primeira informação indicando uma banda de freqüência e uma largura de banda associada com o handover para a E-UTRAN, e

iniciar o handover para o E-UTRAN com base na mensagem de handover.

12. WTRU, de acordo com a reivindicação 11, **caracterizada** pelo fato de que o receptor ser configurado ainda para receber uma mensagem através de um canal de controle de broadcast (BCCH) indicando uma freqüência e uma largura de banda para medições na E-UTRAN.

13. WTRU, de acordo com a reivindicação 11, **caracterizada** pelo fato de que as informações de capacidade multimodal/multi-RAT incluırem uma indicação de suporte para o Sistema Global para Comunicações Móveis (GSM).



**FIG.1**  
ESTADO DA TÉCNICA

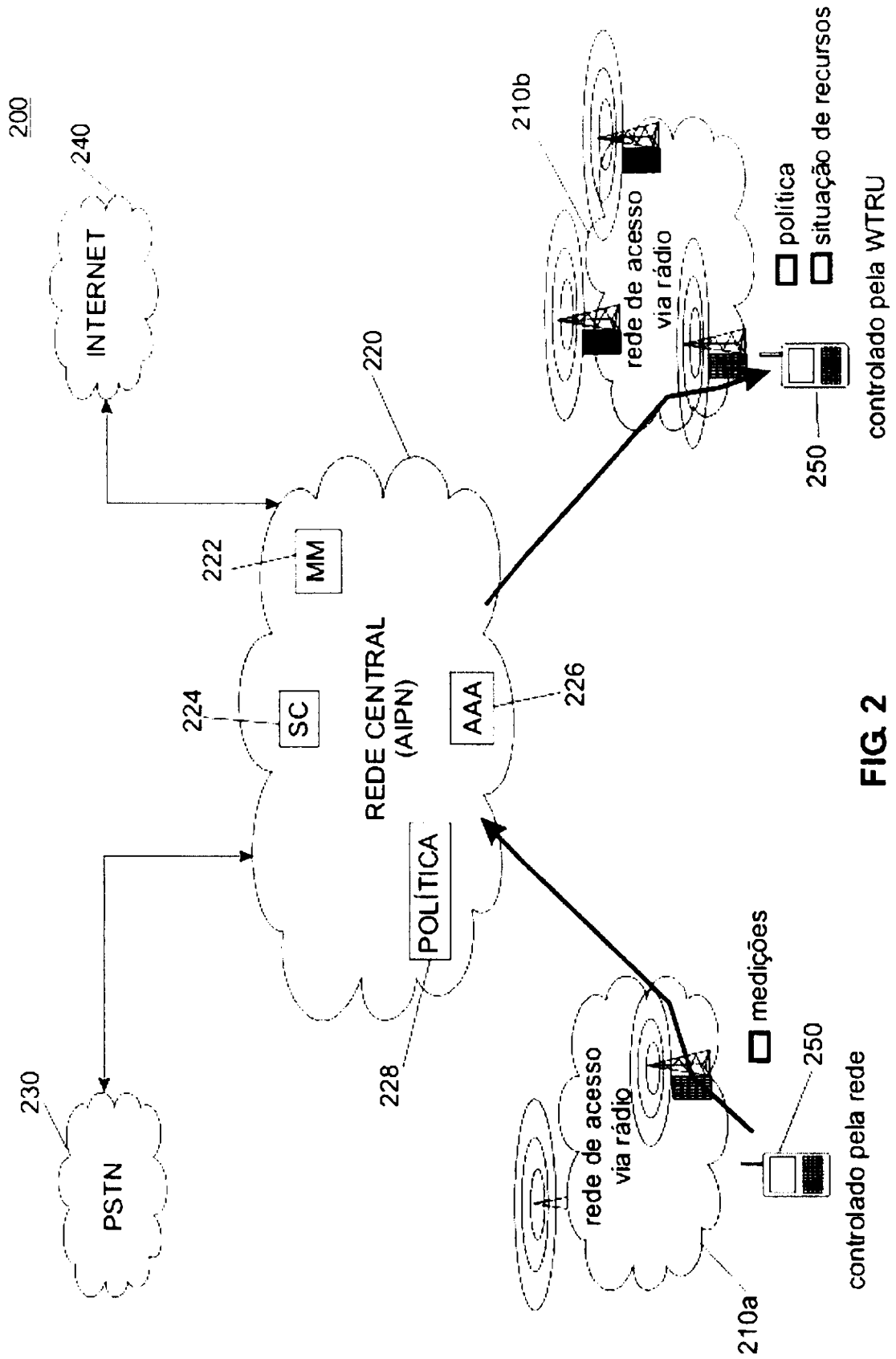


FIG. 2

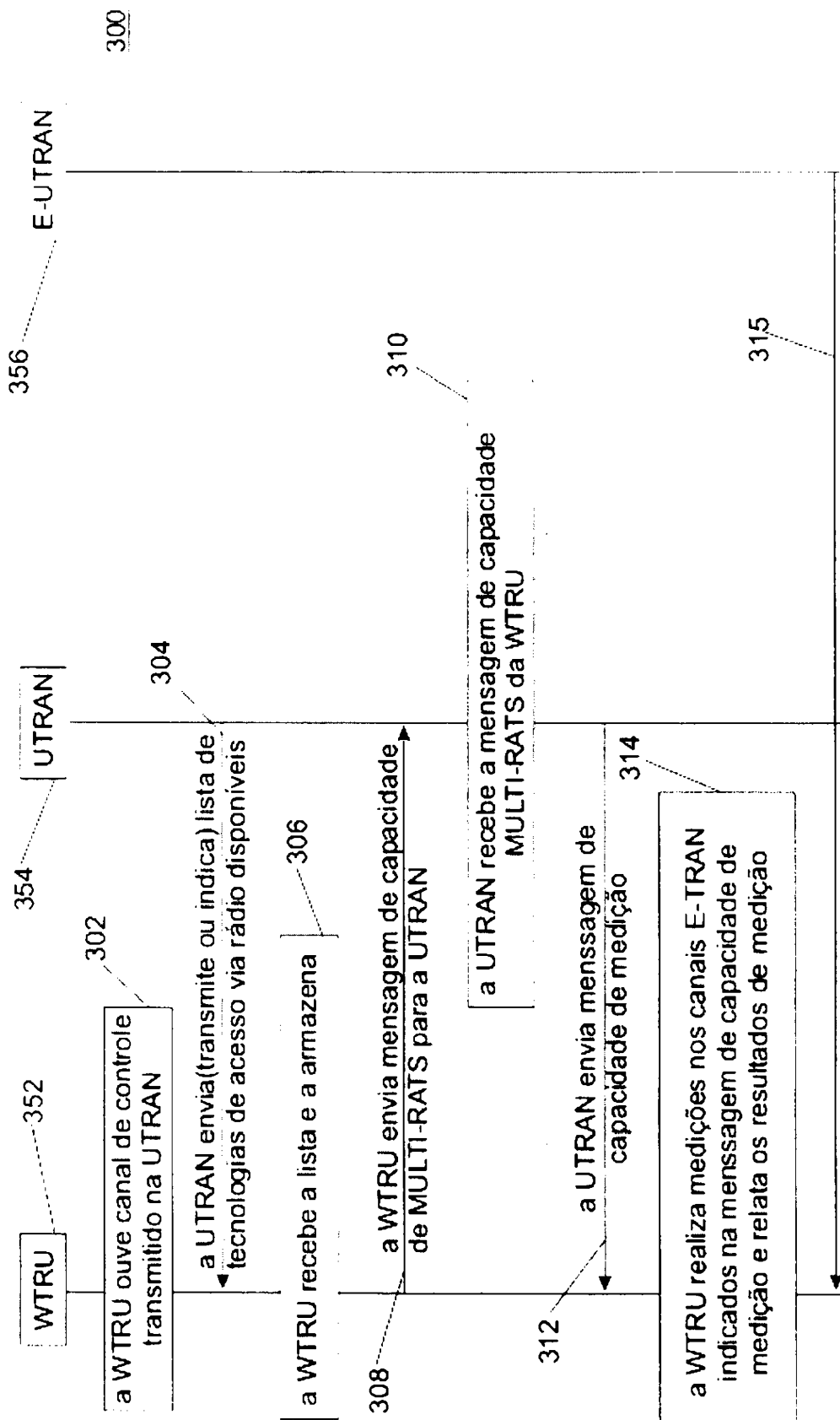


FIG. 3