



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

(21) BR 112021002220-1 A2



(22) Data do Depósito: 07/08/2019

(43) Data da Publicação Nacional: 04/05/2021

(54) **Título:** MÉTODO E APARELHO PARA FORNECER UM ATRIBUTO SEMPRE LIGADO DE UMA SESSÃO DE PDU E PARA FORNECER ASPECTOS DE INTEROPERAÇÃO COM RESPEITO A UMA SESSÃO DE PDU SEMPRE LIGADA

(51) **Int. Cl.:** H04W 76/10; H04W 80/10.

(30) **Prioridade Unionista:** 07/08/2018 US 62/715.330.

(71) **Depositante(es):** NOKIA TECHNOLOGIES OY.

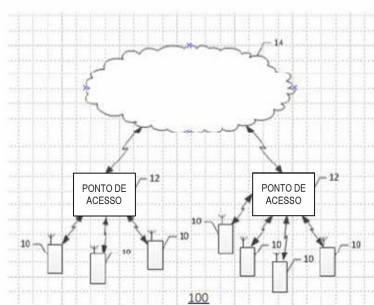
(72) **Inventor(es):** SUNG HWAN WON.

(86) **Pedido PCT:** PCT US2019045575 de 07/08/2019

(87) **Publicação PCT:** WO 2020/033596 de 13/02/2020

(85) **Data da Fase Nacional:** 05/02/2021

(57) **Resumo:** MÉTODO E APARELHO PARA FORNECER UM ATRIBUTO SEMPRE LIGADO DE UMA SESSÃO DE PDU E PARA FORNECER ASPECTOS DE INTEROPERAÇÃO COM RESPEITO A UMA SESSÃO DE PDU SEMPRE LIGADA. Um método, aparelho e produto de programa de computador podem ser fornecidos para fornecer sempre ligado como um atributo de uma sessão de PDU, fornecer aspectos de interoperação em respeito a uma sessão de PDU sempre ligada e permitir a determinação de rede de se uma sessão de PDU será uma sessão de PDU sempre ligada. Um método de exemplo pode incluir receber, de UE, uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE solicitado de sessão de PDU sempre ligado ajustado para um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU sempre ligada (por exemplo, "sessão de PDU sempre ligada solicitada"), e mediante a determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, causar a transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU.



“MÉTODO E APARELHO PARA FORNECER UM ATRIBUTO SEMPRE LIGADO DE UMA SESSÃO DE PDU E PARA FORNECER ASPECTOS DE INTEROPERAÇÃO COM RESPEITO A UMA SESSÃO DE PDU SEMPRE LIGADA”

CAMPO TÉCNICO

[0001] Uma modalidade de exemplo se refere geralmente a um método e aparelho para fornecer um sempre ligado como um atributo de uma sessão de Unidade de Dados de Protocolo (PDU) e para fornecer aspectos de interoperação em relação a uma sessão de PDU sempre ligada e, mais particularmente, para fornecer funcionalidade permitindo a determinação se uma sessão de PDU pode ser uma sessão de PDU sempre ligada ou não a ser decidida pela rede.

FUNDAMENTOS

[0002] Em sistemas sem fio de 5^a geração (5G), o equipamento de usuário (UE) não pode iniciar um procedimento de solicitação de serviço enquanto outro procedimento de solicitação de serviço estiver em andamento. Ou seja, um novo procedimento de solicitação de serviço pode ser iniciado somente se o antigo procedimento de solicitação de serviço for concluído. Esta restrição pode causar algum atraso nos serviços que usam uma sessão de PDU que é solicitada para ser reativada no novo procedimento de solicitação de serviço.

[0003] Uma vez que esse atraso pode ser problemático para serviços sensíveis a atrasos, a “sessão de PDU sempre ligada” foi introduzida. A sessão de PDU sempre ligada é uma sessão de PDU para a qual os recursos do plano do usuário devem ser ativados durante a transição do modo 5GMM-IDLE para o modo 5GMM-CONNECTED. Tal sessão de PDU pode ser estabelecida com base na indicação das camadas superiores. No entanto, o relatório descritivo atual (ou seja, 3GPP TS 24.501) não fornece qualquer indicação em relação a como as camadas superiores no UE podem ser configuradas para fornecer uma indicação.

[0004] Como tal, o controle de rede está faltando na sessão de PDU sempre ligada. Em particular, a rede não sabe se uma sessão de PDU é uma sessão de PDU sempre ligada ou não e a rede não pode definir uma sessão de PDU para uma sessão de PDU sempre ligada ou sessão de PDU não sempre ligada. Como uma sessão de PDU sempre ligada pode consumir mais recursos de rede do que uma sessão de PDU não sempre ligada, uma solução para controle de rede de uma sessão de PDU sempre ligada é introduzido no presente pedido.

BREVE SUMÁRIO

[0005] No relatório descritivo atual, a propriedade “sempre ligada” não é considerada um atributo de uma sessão de PDU. Exemplos de atributos de sessão de PDU existentes são: modo SSC, tipo de sessão de PDU, DNN, S-NSSAI. A comunalidade deve ser maximizada entre esses atributos. Mais especificamente, o UE deve ser capaz de indicar à rede se ela solicita que uma sessão de PDU esteja sempre ligada ou não por meio da mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU, porque o número de verificação de assinatura do usuário para decidir a propriedade sempre ligada pode ser minimizado. Ou seja, se a propriedade sempre ligada não for solicitada e o DNN for Internet, uma Função de Gerenciamento de Sessão (SMF) pode ser configurada para decidir que a sessão de PDU é sessão de PDU não sempre ligada sem verificar a assinatura do usuário. No entanto, não deve ser mal interpretado que a rede pode decidir que uma sessão de PDU é sempre ligada. A determinação sempre ligada pode ser feita apenas se o UE assim o solicitar. No entanto, se uma sessão de PDU pode ser uma sessão de PDU sempre ligada ou não, é decidido pela rede. Como uma sessão de PDU sempre ligada provavelmente exigirá a continuidade da sessão durante uma mudança entre sistemas, os aspectos de interoperação precisam ser especificados. O relatório descritivo atual carece desses aspectos de interoperação.

[0006] Um método, aparelho e produto de programa de

computador são fornecidos de acordo com uma modalidade de exemplo a fim de fornecer e / ou utilizar um sempre ligado como um atributo de uma sessão de Unidade de Dados de Protocolo (PDU) e para fornecer aspectos de interoperação em respeito a uma sessão de PDU sempre ligada. Além disso, um método, aparelho e produto de programa de computador são fornecidos para fornecer funcionalidade que permite que a determinação de se uma sessão de PDU pode ser uma sessão de PDU sempre ligada ou não seja decidida pela rede.

[0007] Em algumas modalidades, um método para realizar um procedimento de solicitação de serviço pode ser fornecido, o método compreendendo: receber, a partir do equipamento de usuário (UE), uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU, a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende um elemento de informação (IE) solicitado de sessão de PDU sempre ligada, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada definida para um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU sempre ligada ou a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada; e determinar, com base em políticas ou configurações locais e em um caso em que o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada está disponível, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0008] Em algumas modalidades, o método pode compreender ainda: mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, causar transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que

o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada solicitada”.

[0009] Em algumas modalidades, o método pode compreender ainda: mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, causar transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo: um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada não permitida”, se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU.

[0010] Em algumas modalidades, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada necessária”, o método compreende ainda: fazer o UE considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0011] Em algumas modalidades, em um caso em que: o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada não está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU ou o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, e o IE de indicação de sessão de PDU ligada é definido como um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada não permitida”, o método pode compreender ainda: fazer o UE não considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0012] Em algumas modalidades, o método pode compreender ainda: mediante uma mudança entre sistemas do modo N1 para o modo S1, manter, no UE e no SMF, a indicação de sessão de PDU sempre ligada.

[0013] Em algumas modalidades, o método pode compreender ainda: mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base na indicação de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU transferida do Evolved Packet System (EPS) é uma sessão de PDU sempre ligada.

[0014] Em algumas modalidades, um aparelho para realizar um procedimento de solicitação de serviço pode ser fornecido, o aparelho compreendendo pelo menos um processador e pelo menos uma memória incluindo código de programa de computador, a pelo menos uma memória e o código de programa de computador configurado para, com o processador, fazer o aparelho pelo menos: receber, a partir do equipamento de usuário (UE), uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU, a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende um elemento de informação (IE) solicitado de sessão de PDU sempre ligada, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada definida para um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU sempre ligada ou a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada; e determinar, com base em políticas ou configurações locais e em um caso em que o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada está disponível, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0015] Em algumas modalidades, a pelo menos uma memória e o código do programa de computador são ainda configurados para, com o

processador, fazer com o aparelho : mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, causar a transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido como um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária".

[0016] Em algumas modalidades, a pelo menos uma memória e o código do programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho: mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não seja estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, causar a transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou nenhum IE de indicação de sessão de PDU ligada, se o UE não incluiu o IE de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU.

[0017] Em algumas modalidades, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido como um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária", a pelo menos uma memória e o código do programa de computador podem ser ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho: fazer o UE considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0018] Em algumas modalidades, em um caso em que: o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada não está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, ou o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido como um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", a pelo menos uma memória e o código do programa de computador podem ser ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho: fazer o UE não considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0019] Em algumas modalidades, a pelo menos uma memória e o código do programa de computador podem ser ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho: mediante uma mudança entre sistemas do modo N1 para o modo S1, manter, no UE e no SMF, a indicação de sessão de PDU sempre ligada.

[0020] Em algumas modalidades, a pelo menos uma memória e o código do programa de computador podem ser ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho: mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base na indicação de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU transferida do Evolved Packet System (EPS) é uma sessão de PDU sempre ligada.

[0021] Em algumas modalidades, um produto de programa de computador pode ser fornecido que é operável para executar um procedimento de solicitação de serviço pode ser fornecido, o produto de programa de computador compreendendo pelo menos um meio de armazenamento legível por computador não transitório com instruções de código de programa executável por computador armazenadas nele, o código de programa executável por computador instruções que compreendem instruções de código de programa para: receber, a partir do equipamento de usuário (UE), uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de unidade de dados

de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU, a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende um elemento de informação (IE) solicitado de sessão de PDU sempre ligada, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada definida para um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU sempre ligada ou a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada; e determinar, com base em políticas ou configurações locais e em um caso em que o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada está disponível, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0022] Em algumas modalidades, as instruções de código de programa executável por computador podem compreender ainda instruções de código de programa para: mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, causar transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada".

[0023] Em algumas modalidades, as instruções de código de programa executável por computador podem compreender ainda instruções de código de programa para: mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não será estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, causar a transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido como um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", se o UE

incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU.

[0024] Em algumas modalidades, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária", as instruções de código de programa executável por computador podem compreender ainda instruções de código de programa para: fazer o UE considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0025] Em algumas modalidades, em um instância em que: o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada não está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU ou o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, e o IE de indicação de sessão de PDU ligada é definido como um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", as instruções de código de programa executável por computador podem compreender ainda instruções de código de programa para: fazer o UE não considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0026] Em algumas modalidades, as instruções de código de programa executável por computador podem compreender ainda instruções de código de programa para: mediante uma mudança entre sistemas do modo N1 para o modo S1, manter, no UE e no SMF, a indicação de sessão de PDU sempre ligada.

[0027] Em algumas modalidades, as instruções de código de programa executável por computador podem compreender ainda instruções de

código de programa para: mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base na indicação de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU foi transferida do Evolved Packet System (EPS) é uma sessão de PDU sempre ligada.

[0028] Em algumas modalidades, um aparelho para realizar um procedimento de solicitação de serviço pode ser fornecido, o aparelho compreendendo: meios para receber, a partir do equipamento de usuário (UE), uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU, a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende um elemento de informação (IE) solicitado de sessão de PDU sempre ligada, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada definida para um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU sempre ligada ou a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada; e meios para determinar, com base em políticas ou configurações locais e em um caso em que o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada está disponível, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0029] Em algumas modalidades, o aparelho pode compreender ainda meios para causar transmissão, mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada solicitada”.

[0030] Em algumas modalidades, o aparelho pode compreender

ainda meios para causar transmissão, mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada não permitida”, se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou nenhum IE de indicação de sessão de PDU ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU.

[0031] Em algumas modalidades, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária", o aparelho pode compreender ainda: meios para causar o UE considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0032] Em algumas modalidades, em um caso em que: o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada não está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU ou o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, e o IE de indicação de sessão de PDU ligada é definido como um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada não permitida”, o aparelho pode compreender ainda: meios para fazer o UE não considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0033] Em algumas modalidades, o aparelho pode compreender ainda: meios para manter, mediante uma mudança entre sistemas do modo N1 para o modo S1, no UE e no SMF, a indicação de sessão de PDU sempre

ligada.

[0034] Em algumas modalidades, o aparelho pode compreender ainda: meios para determinar, mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, com base na indicação de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU transferida do Evolved Packet System (EPS) é uma sessão de PDU sempre ligada.

[0035] Em algumas modalidades, um método pode ser fornecido compreendendo causar a transmissão de uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU, em que a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende: um elemento de informação (IE) solicitado de sessão de PDU sempre ligada definido como um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma sessão de unidade de dados de protocolo (PDU) nova sempre ligada ou a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU não inclui o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada; mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada será estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido para um valor indicativo de “sessão de PDU sempre ligada solicitada”; e mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não será estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, receber a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, em que a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende: um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido para um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada não permitida”, se o UE incluiu o IE

solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU.

[0036] Em algumas modalidades, o método pode compreender ainda, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária", considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0037] Em algumas modalidades, o método pode compreender ainda: em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida", não considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0038] Em algumas modalidades, um aparelho pode ser fornecido compreendendo pelo menos um processador e pelo menos uma memória incluindo o código do programa de computador, a pelo menos uma memória e o código do programa de computador configurado para, com o processador, fazer o aparelho pelo menos: causar transmissão de uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU, em que a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende: um elemento de informação (IE) solicitado de sessão de PDU sempre ligada definido como um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma sessão de unidade de dados de protocolo (PDU) nova sempre ligada ou a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU

não inclui o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada; mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido para um valor indicativo de “sessão de PDU sempre ligada solicitada”; e mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não será estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, receber a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, em que a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende: um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido como um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada não permitida”, se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU.

[0039] Em algumas modalidades, a pelo menos uma memória e o código do programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho: em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido como um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária", considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0040] Em algumas modalidades, a pelo menos uma memória e o código do programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho: em um caso em que o IE de indicação de

sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido como um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0041] Em algumas modalidades, um produto de programa de computador pode ser fornecido compreendendo pelo menos um meio de armazenamento legível por computador não transitório tendo instruções de código de programa executáveis por computador nele armazenadas, as instruções de código de programa executável por computador compreendendo instruções de código de programa para: causar a transmissão de uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU, em que a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende: um elemento de informação (IE) solicitado de sessão de PDU sempre ligada definido para um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma sessão de unidade de dados de protocolo (PDU) nova sempre ligada ou a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada; mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definida para um valor indicativo de "sessão de PDU sempre ligada necessária"; e mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não será estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, receber a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, em que a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de

PDU compreende: um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido como um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada não permitida”, se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligado na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU.

[0042] Em algumas modalidades, as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para: em um caso em que o IE solicitado de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de “sessão de PDU sempre ligada necessária”, considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0043] Em algumas modalidades, em que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para: em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida", não considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0044] Em algumas modalidades, um aparelho pode ser fornecido compreendendo: meios para causar a transmissão de uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU, em que a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de

PDU compreende: um elemento de informação (IE) solicitado de sessão de PDU sempre ligada definido como um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma sessão de unidade de dados de protocolo (PDU) nova sempre ligada ou a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada; mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada será estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, meios para receber uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária"; e mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não será estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, meios para receber a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, em que a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende: um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido como um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligado na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou nenhum IE de indicação de sessão de PDU, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU.

[0045] Em algumas modalidades, o aparelho pode compreender ainda, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária", meios para considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0046] Em algumas modalidades, o aparelho pode compreender ainda: em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida", meios para não considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0047] Em algumas modalidades, um método pode ser fornecido, compreendendo receber, a partir do equipamento de usuário (UE), uma mensagem de solicitação de modificação de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de PDU correspondente a uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1, após a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU compreendendo um elemento de informação (IE) definido para um valor indicativo de uma solicitação para a sessão de PDU ser uma sessão de unidade de dados de protocolo sempre ligada (PDU); e determinar, com base nas políticas ou configurações locais, se a sessão de PDU solicitada será uma sessão de PDU sempre ligada.

[0048] Em algumas modalidades, mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada será uma sessão de PDU sempre ligada, o método compreendendo ainda: causar transmissão de uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada".

[0049] Em algumas modalidades, o método pode ainda compreender: mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada, compreendendo ainda causar

transmissão de uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada não permitida”.

[0050] Em algumas modalidades, em que, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária", o método compreende ainda: fazer o UE considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0051] Em algumas modalidades, em que, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", o método compreende ainda: fazer o UE não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0052] Em algumas modalidades, o método pode ainda compreender: mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base nas políticas locais ou configuração no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, definir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária".

[0053] Em algumas modalidades, o método pode compreender ainda, mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base nas políticas locais ou configuração no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e mediante

determinação de que a sessão de PDU solicitada não precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, definir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida".

[0054] Em algumas modalidades, um aparelho pode ser fornecido compreendendo pelo menos um processador e pelo menos uma memória incluindo código de programa de computador, a pelo menos uma memória e o código de programa de computador configurado para, com o processador, fazer o aparelho pelo menos: receber, a partir do equipamento de usuário (UE), uma mensagem de solicitação de modificação de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de PDU correspondente a uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1, após a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU compreendendo um elemento de informação (IE) definida para um valor indicativo de uma solicitação da sessão de PDU para ser uma sessão de unidade de dados de protocolo (PDU) sempre ligada; e determinar, com base nas políticas ou configurações locais, se a sessão de PDU solicitada será uma sessão de PDU sempre ligada.

[0055] Em algumas modalidades, em que a pelo menos uma memória e o código do programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer com o aparelho: mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser uma sessão de PDU sempre ligada, causar a transmissão de uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido como um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária".

[0056] Em algumas modalidades, a pelo menos uma memória e o

código do programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer com o aparelho: mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, causar a transmissão de uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido como um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida".

[0057] Em algumas modalidades, a pelo menos uma memória e o código do programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho: em que em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido como um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada", fazer o UE considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0058] Em algumas modalidades, a pelo menos uma memória e o código do programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho: em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido como um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", fazer o UE não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0059] Em algumas modalidades, em que a pelo menos uma memória e o código do programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho: mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base nas políticas locais ou configuração no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e mediante determinação de que a sessão de PDU

solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, definir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada incluída na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária".

[0060] Em algumas modalidades, a pelo menos uma memória e o código do programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho: mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base nas políticas ou configuração local no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, definir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada incluída na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida".

[0061] Em algumas modalidades, um produto de programa de computador pode ser fornecido compreendendo pelo menos um meio de armazenamento legível por computador não transitório com instruções de código de programa executável por computador nele armazenadas, as instruções de código de programa executável por computador compreendendo instruções de código de programa para: receber, do equipamento de usuário (UE), uma mensagem de solicitação de modificação de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de PDU correspondente a uma conexão PDN estabelecida quando em modo S1, após a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU compreendendo um elemento de informação (IE) definido para um valor indicativo de uma solicitação da sessão de PDU para ser uma sessão de unidade de dados de protocolo (PDU) sempre ligada; e determinar, com base nas políticas ou configurações locais, se a sessão de PDU solicitada será uma

sessão de PDU sempre ligada.

[0062] Em algumas modalidades, mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada será uma sessão de PDU sempre ligada, as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para: causar transmissão de uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada necessária”.

[0063] Em algumas modalidades, mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada, em que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para: causar transmissão de uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada não permitida”.

[0064] Em algumas modalidades, em que, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada necessária”, em que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para: fazer o UE considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0065] Em algumas modalidades, em que, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão

de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", em que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para: fazer o UE não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0066] Em algumas modalidades, as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para: mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base nas políticas locais ou configuração no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, definir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária".

[0067] Em algumas modalidades, as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para: mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base nas políticas locais ou configuração no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, definir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida".

[0068] Em algumas modalidades, um aparelho pode ser fornecido, compreendendo: meios para receber, a partir do equipamento de usuário (UE), uma mensagem de solicitação de modificação de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de

PDU correspondente a uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1, após a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU compreendendo um elemento de informação (IE) definido para um valor indicativo de uma solicitação para a sessão de PDU ser uma sessão de unidade de dados de protocolo sempre ligada (PDU); e meios para determinar, com base nas políticas ou configurações locais, se a sessão de PDU solicitada será uma sessão de PDU sempre ligada.

[0069] Em algumas modalidades, o aparelho pode compreender ainda, mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser uma sessão de PDU sempre ligada, meios para causar transmissão de uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada solicitada”.

[0070] Em algumas modalidades, o aparelho pode compreender ainda, mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada, meios para causar transmissão de uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada não permitida”.

[0071] Em algumas modalidades, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada necessária”, o aparelho compreende ainda: meios para fazer o UE considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0072] Em algumas modalidades, em que, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", o aparelho compreende ainda: meios para fazer o UE não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0073] Em algumas modalidades, o aparelho pode compreender ainda, mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, meios para determinar, com base nas políticas locais ou configuração no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, definir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária".

[0074] Em algumas modalidades, o aparelho pode compreender ainda, mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, meios para determinar, com base nas políticas locais ou configuração no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, meios para definir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida".

[0075] Em algumas modalidades, pode ser fornecido um método que compreende: causar a transmissão de uma mensagem de solicitação de modificação de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de PDU correspondente a uma conexão PDN estabelecida quando em Modo S1, após a primeira mudança entre

sistemas do modo S1 para o modo N1, a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU compreendendo um elemento de informação (IE) definido para um valor indicativo de uma solicitação da sessão de PDU para ser uma sessão de unidade de dados de protocolo sempre ligada (PDU); mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada será uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de “sessão de PDU sempre ligada necessária”; e mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU é definido como um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada não permitida”.

[0076] Em algumas modalidades, o método pode compreender ainda, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária", considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0077] Em algumas modalidades, o método pode compreender ainda, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida", não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0078] Em algumas modalidades, um aparelho pode ser fornecido compreendendo pelo menos um processador e pelo menos uma memória

incluindo o código do programa de computador, a pelo menos uma memória e o código do programa de computador configurado para, com o processador, fazer o aparelho pelo menos: causar a transmissão de uma mensagem de solicitação de modificação de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de PDU correspondente a uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1, após a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU compreendendo um elemento de informação (IE) definido para um valor indicativo de uma solicitação de que a sessão de PDU seja uma sessão de unidade de dados de protocolo (PDU) sempre ligada; mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada será uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de “sessão de PDU sempre ligada necessária”; e mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido para um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada não permitida”.

[0079] Em algumas modalidades, a pelo menos uma memória e o código do programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho: em que em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido como um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada

solicitada", considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0080] Em algumas modalidades, a pelo menos uma memória e o código do programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho: em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido como um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0081] Em algumas modalidades, um produto de programa de computador pode ser fornecido compreendendo pelo menos um meio de armazenamento legível por computador não transitório tendo instruções de código de programa executáveis por computador nele armazenadas, as instruções de código de programa executável por computador compreendendo instruções de código de programa para: causar a transmissão de um mensagem de solicitação de modificação de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de PDU correspondente a uma conexão de PDN estabelecida quando no modo S1, após a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU compreendendo um elemento de informação (IE) definido para um valor indicativo de uma solicitação de que a sessão de PDU seja uma sessão de unidade de dados de protocolo (PDU) sempre ligada; mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada será uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de "sessão de

PDU sempre ligada necessária”; e mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definida para um valor indicativo de “sessão de PDU sempre ligada não permitida”.

[0082] Em algumas modalidades, as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para: em um caso em que o IE solicitado de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de “sessão de PDU sempre ligada necessária”, considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0083] Em algumas modalidades, em que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para: em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada permitida”, não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0084] Em algumas modalidades, um aparelho pode ser fornecido compreendendo: meios para causar a transmissão de uma mensagem de solicitação de modificação de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de PDU correspondente a uma conexão de PDN estabelecida quando no modo S1, após a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU compreendendo

um elemento de informação (IE) definido para um valor indicativo de uma solicitação de que a sessão de PDU seja uma sessão de unidade de dados de protocolo (PDU) sem ligada; mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada será uma sessão de PDU sempre ligada, meios para receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido para um valor indicativo de “sessão de PDU sempre ligada necessária”; e mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada, meios para receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada não permitida”.

[0085] Em algumas modalidades, o aparelho pode compreender ainda, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária", meios para considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

[0086] Em algumas modalidades, o aparelho pode compreender ainda, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida", meios para não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

[0087] Tendo assim descrito certas modalidades exemplificativas da presente divulgação em termos gerais, a referência será feita a seguir aos

desenhos anexos, que não são necessariamente desenhados em escala e em que:

[0088] as Figs. 1A e 1B mostram diagramas de blocos de sistemas que podem ser configurados especificamente, de acordo com uma modalidade de exemplo da presente divulgação;

[0089] a Figura 2 é um diagrama de blocos de um aparelho que pode ser configurado especificamente de acordo com uma modalidade de exemplo da presente divulgação;

[0090] a Figura 3 mostra um diagrama de fluxo de dados que ilustra uma modalidade exemplificativa da presente invenção;

[0091] as Figs. 4 e 5 mostram fluxogramas que representam as operações realizadas, como pelo aparelho da Figura 2, de acordo com uma modalidade de exemplo da presente divulgação;

[0092] a Figura 6 mostra um diagrama de fluxo de dados que ilustra uma modalidade exemplificativa da presente invenção; e

[0093] as Figs. 7 e 8 mostram fluxogramas que representam as operações realizadas, como pelo aparelho da Figura 2, de acordo com uma modalidade de exemplo da presente divulgação;

DESCRIÇÃO DETALHADA

[0094] Algumas modalidades da presente invenção serão descritas mais detalhadamente adiante, tendo como referência as figuras anexas, nas quais algumas, mas não todas as modalidades da invenção são mostradas. Na verdade, várias modalidades da invenção podem ser modalizadas em muitas formas diferentes e não devem ser interpretadas como limitando as modalidades aqui estabelecidas; em vez disso, essas modalidades são providas para que esta divulgação satisfaça os requisitos legais aplicáveis. Referências numéricas semelhantes se referem a elementos semelhantes em toda parte. Conforme usado neste documento, os termos "dados", "conteúdo", "informação" e termos semelhantes podem ser usados de forma intercambiável para se referir a dados capazes de serem transmitidos, recebidos, e/ou

armazenados de acordo com modalidades da presente invenção. Assim, o uso de tais termos não deve ser considerado como limitando o espírito e o escopo das modalidades da presente invenção.

[0095] Além disso, conforme usado neste documento, o termo 'circuito' refere-se a (a) implementações de circuito apenas de hardware (por exemplo, implementações em circuitos analógicos e / ou circuitos digitais); (b) combinações de circuitos e produto(s) de programa de computador compreendendo instruções de software e / ou firmware armazenadas em uma ou mais memórias legíveis por computador que funcionam em conjunto para fazer com que um aparelho execute uma ou mais funções aqui descritas; e (c) circuitos, tais como, por exemplo, um microprocessador(es) ou uma porção de um microprocessador(es), que requerem software ou firmware para operação, mesmo se o software ou firmware não estiver fisicamente presente. Esta definição de 'circuito' se aplica a todos os usos deste termo aqui, incluindo em quaisquer reivindicações. Como outro exemplo, conforme usado neste documento, o termo 'circuito' também inclui uma implementação que compreende um ou mais processadores e / ou porção(ões) do mesmo e software e / ou firmware que o acompanha. Como outro exemplo, o termo 'circuito', conforme usado neste documento, também inclui, por exemplo, um circuito integrado de banda base ou um circuito integrado de processador de aplicativos para um telefone móvel ou um circuito integrado semelhante em um servidor, um dispositivo de rede celular, outro dispositivo de rede, arranjo de portas programáveis em campo e / ou outro dispositivo de computação.

[0096] Conforme definido neste documento, um "meio de armazenamento legível por computador", que se refere a um meio de armazenamento físico (por exemplo, dispositivo de memória volátil ou não volátil), pode ser diferenciado de um "meio de transmissão legível por computador", que se refere a um sinal eletromagnético.

[0097] Um método, aparelho e produto de programa de computador podem ser fornecidos a fim de fornecer um sempre ligado como

um atributo de uma sessão de PDU. Um método, aparelho e produto de programa de computador também podem ser fornecidos para fornecer aspectos de interoperação em relação a uma sessão de PDU sempre ligada. Um método, aparelho e produto de programa de computador também podem ser fornecidos para fornecer funcionalidade que permite que a determinação de se uma sessão de PDU pode ser uma sessão de PDU sempre ligada ou não seja decidida pela rede.

[0098] Com referência agora à Figura 1, que ilustra um sistema de exemplo que suporta comunicações entre uma pluralidade de estações 10 e uma ou mais estações base de rádio / pontos de acesso 12 (por exemplo, um cenário de sistema de alta densidade onde uma pluralidade de estações base de rádio / pontos de acesso pode ser implantada em uma área geográfica e pode estar operando no mesmo canal de frequência), cada estação base de rádio / ponto de acesso pode se comunicar com uma ou mais estações e, em uma modalidade, pode se comunicar com um grande número de estações. As estações base de rádio / pontos de acesso podem, por sua vez, se comunicar com uma rede 14. Embora as estações base de rádio / pontos de acesso possam se comunicar via 5G, uma rede Long Term Evolution (LTE) ou LTE-Advanced (LTE-A), outras redes podem suportar comunicações entre os pontos de acesso, incluindo aqueles configurados de acordo com o acesso múltiplo de divisão de código de banda larga (W-CDMA), CDMA2000, sistema global para comunicações móveis (GSM), serviço de rádio de pacote geral (GPRS), o padrão IEEE 802.11 incluindo, por exemplo, o padrão IEEE 802.11ah ou 802.11ac ou outras alterações mais recentes do padrão, rede de acesso local sem fio (WLAN), protocolos de interoperabilidade mundial para acesso de micro-ondas (WiMAX), sistemas de telecomunicações móveis universais (UMTS) rede de acesso de rádio terrestre (UTRAN) e / ou semelhantes, bem como outros padrões, por exemplo, com respeito a redes de múltiplos domínios, que podem incluir redes de comunicação sem fio industriais, como WirelessHART, Bluetooth, ZigBee, etc. e / ou semelhantes.

[0099] As estações de base de rádio / pontos de acesso 12 e as estações 10 podem se comunicar por meio de comunicações com fio, mas mais comumente se comunicar por meio de comunicações sem fio. Por exemplo, as estações base de rádio / pontos de acesso e as estações podem se comunicar em uma banda sub 1 GHz conforme definido pelo padrão IEEE 802,11ah ou em uma banda de 5 GHz, que pode ser definida, por exemplo, pelo padrão IEEE 802,11ac. A estação base de rádio / ponto de acesso pode ser incorporada por qualquer uma de uma variedade de entidades de rede, como um ponto de acesso, uma estação base, um Nó B, um Nó B evoluído (eNB), um controlador de rede de rádio (RNC), um dispositivo móvel / uma estação (por exemplo, telefones móveis, telefones inteligentes, assistentes digitais portáteis (PDAs), pagers, laptops, tablets ou qualquer um dos vários outros dispositivos de comunicação portáteis ou de mão, dispositivos de computação, dispositivos de geração de conteúdo, dispositivos de consumo de conteúdo, ou combinações dos mesmos), ou semelhantes. As estações também podem ser incorporadas por uma variedade de dispositivos, como sensores, medidores ou semelhantes. Os sensores e medidores podem ser implantados em uma variedade de aplicações diferentes, incluindo em aplicações de serviços públicos para servir como um medidor de gás, um medidor de água, um medidor de energia ou semelhantes, em aplicações de monitoramento ambiental e / ou agrícola, em aplicações de automação de processos industriais, aplicações de automação veicular ou de transporte, em aplicações de saúde e fitness, em aplicações de automação e controle de edifícios e / ou em aplicações de sensoriamento de temperatura. Estações que são incorporadas por sensores ou medidores podem ser utilizadas em algumas modalidades para dados de sensor e medidor de backhaul. Alternativamente, as estações podem ser incorporadas por terminais móveis ou equipamento(s) de usuário (UE), tais como dispositivos de comunicação móvel, por exemplo, telefones móveis, telefones inteligentes, assistentes digitais portáteis (PDAs), pagers, laptops, tablets ou qualquer um dos vários outros dispositivos de

comunicação portáteis ou de mão, dispositivos de computação, dispositivos de geração de conteúdo, dispositivos de consumo de conteúdo ou combinações dos mesmos. Em uma modalidade em que a estação é incorporada por um terminal móvel, a comunicação entre um ponto de acesso e a estação pode servir para estender o alcance de Wi-Fi ou outra rede de área local sem fio (WLAN), por exemplo, estendendo o alcance de um ponto de acesso e para descarregar o tráfego que, de outra forma, seria transportado por um celular ou outra rede.

[00100] A estação base de rádio / ponto de acesso 12 e / ou a estação 10 podem ser incorporadas ou de outra forma incluir um aparelho 20 que é especificamente configurado para executar as funções do respectivo dispositivo, conforme genericamente representado pelo diagrama de blocos da Figura 2. Embora o aparelho possa ser empregado, por exemplo, por uma estação base de rádio / ponto de acesso ou uma estação, deve-se notar que os componentes, dispositivos ou elementos descritos abaixo podem não ser obrigatórios e, portanto, alguns podem ser omitidos em certas modalidades. Além disso, algumas modalidades podem incluir outros ou diferentes componentes, dispositivos ou elementos além daqueles mostrados e descritos aqui.

[00101] A Fig. 1B mostra os princípios da arquitetura 5G no projeto de especificações 3GPP atual. Em particular, a Figura 1B é um sistema em rede 100 de acordo com uma modalidade de exemplo da presente divulgação. A Figura 1B ilustra especificamente o Equipamento de Usuário (UE) 102, que pode estar em comunicação com uma Rede de Acesso de Rádio (RAN) 104 e Função de Gerenciamento de Acesso e Mobilidade (AMF) 108 e Função de Plano de Usuário (UPF) 106. O AMF 108 pode, por sua vez, estar em comunicação com os serviços da rede principal, incluindo a função de gerenciamento de sessão (SMF) 110 e a função de controle de política (PCF) 114. Os serviços de rede central também podem estar em comunicação com um Servidor de Aplicativo / Função de Aplicativo (AS / AF) 112. Outros serviços

em rede também incluem Função de Seleção de Fatia de Rede (NSSF) 122, Função de Servidor de Autenticação (AUSF) 120, Gerenciamento de Dados de Usuário (UDM) 118 e Rede de Dados (DN) 116.

[00102] Independentemente do tipo de dispositivo que incorpora a estação base de rádio / ponto de acesso 12 e / ou a estação 10, UE 102, qualquer um dos dispositivos de rede incluindo, mas não se limitando a SMF 110, ou qualquer um dos outros dispositivos mostrados, a estação base de rádio / ponto de acesso 12 e / ou a estação 10, UE 102 ou qualquer um dos outros dispositivos mostrados podem incluir ou estar associados a um aparelho 20, como mostrado na Figura 2. A este respeito, o aparelho pode incluir ou de outra forma estar em comunicação com um processador 22, um dispositivo de memória 24 e uma interface de comunicação 26. Como tal, em algumas modalidades, embora dispositivos ou elementos sejam mostrados como estando em comunicação uns com os outros, doravante tais dispositivos ou elementos devem ser considerados capazes de serem incorporados dentro do mesmo dispositivo ou elemento e, portanto, dispositivos ou elementos mostrados na comunicação devem ser entendidos como, alternativamente, porções do mesmo dispositivo ou elemento.

[00103] Em algumas modalidades, o processador 22 (e / ou coprocessadores ou qualquer outro circuito de processamento auxiliando ou de outra forma associado ao processador) pode estar em comunicação com o dispositivo de memória 24 por meio de um barramento para passar informações entre os componentes do aparelho. O dispositivo de memória pode incluir, por exemplo, uma ou mais memórias voláteis e / ou não voláteis. Em outras palavras, por exemplo, o dispositivo de memória pode ser um dispositivo de armazenamento eletrônico (por exemplo, um meio de armazenamento legível por computador) compreendendo portas configuradas para armazenar dados (por exemplo, bits) que podem ser recuperados por uma máquina (por exemplo, um dispositivo de computação como o processador). O dispositivo de memória pode ser configurado para armazenar informações,

dados, conteúdo, aplicativos, instruções ou semelhantes para permitir que o aparelho 20 execute várias funções de acordo com uma modalidade de exemplo da presente invenção. Por exemplo, o dispositivo de memória poderia ser configurado para registrar a entrada de dados para processamento pelo processador. Além disso ou, alternativamente, o dispositivo de memória poderia ser configurado para armazenar instruções para execução pelo processador.

[00104] Como observado acima, o aparelho 20 pode ser realizado por um dispositivo de computação 10 configurado para empregar um exemplo de modalidade da presente invenção. No entanto, em algumas modalidades, o aparelho pode ser realizado como um chip ou conjunto de chips. Em outras palavras, o aparelho pode compreender um ou mais pacotes físicos (por exemplo, chips) incluindo materiais, componentes e / ou fios em um conjunto estrutural (por exemplo, um rodapé). O conjunto estrutural pode prover força física, conservação de tamanho, e/ou limitação da interação elétrica para circuitos do componente incluídos nele. O aparelho pode, portanto, em alguns casos, ser configurado para implementar uma modalidade da presente invenção em um único chip ou como um único "sistema em um chip". Como tal, em alguns casos, um chip ou o conjunto de chip pode constituir um meio para a realização de uma ou mais operações para prover as funcionalidades descritas neste documento.

[00105] O processador 22 pode ser incorporado em um número de maneiras diferentes. Por exemplo, o processador pode ser incorporado como um ou mais de vários meios de processamento de hardware, como um coprocessador, um microprocessador, um controlador, um processador de sinal digital (DSP), um elemento de processamento com ou sem um DSP que o acompanha ou vários outros circuitos de processamento, incluindo circuitos integrados, como, por exemplo, um ASIC (circuito integrado de aplicação específica), um FPGA (arranjo de portas programáveis em campo), uma unidade de microcontrolador (MCU), um acelerador de hardware, um chip de

computador para fins especiais ou semelhantes. Como tal, em algumas modalidades, o processador pode incluir um ou mais núcleos de processamento configurados para funcionar de forma independente. Um processador de múltiplos núcleos pode permitir multiprocessamento dentro de um único pacote físico. Adicionalmente ou alternativamente, o processador pode incluir um ou mais processadores configurados em tandem através do barramento para permitir a execução independente de instruções, pipelining e / ou multithreading.

[00106] Em uma modalidade de exemplo, o processador 22 pode ser configurado para executar instruções armazenadas no dispositivo de memória 24 ou de outra forma acessível ao processador. Alternativamente ou adicionalmente, o processador pode ser configurado para executar funcionalidade codificada. Como tal, seja configurado por métodos de hardware ou software, ou por uma combinação dos mesmos, o processador pode representar uma entidade (por exemplo, fisicamente incorporada em circuitos) capaz de realizar operações de acordo com uma modalidade da presente invenção enquanto configurado em conformidade. Assim, por exemplo, quando o processador é incorporado como um ASIC, FPGA ou similar, o processador pode ser especificamente configurado por hardware para realizar as operações descritas neste documento. Alternativamente, como outro exemplo, quando o processador é incorporado como um executor de instruções de software, as instruções podem configurar especificamente o processador para executar os algoritmos e / ou operações descritas neste documento quando as instruções são executadas. No entanto, em alguns casos, o processador pode ser um processador de um dispositivo específico configurado para empregar uma modalidade da presente invenção por configuração adicional do processador por instruções para executar os algoritmos e / ou operações aqui descritas. O processador pode incluir, entre outras coisas, um relógio, uma unidade lógica aritmética (ALU) e portas lógicas configuradas para suportar a operação do processador.

[00107] Enquanto isso, a interface de comunicação 26 pode ser qualquer meio, como um dispositivo ou circuito incorporado em hardware ou uma combinação de hardware e software que está configurado para receber e / ou transmitir dados entre o dispositivo de computação 10 e um servidor 12. A este respeito, a interface de comunicação 26 pode incluir, por exemplo, uma antena (ou múltiplas antenas) e suporte de hardware e / ou software para permitir comunicações sem fio. Adicionalmente ou alternativamente, a interface de comunicação pode incluir o circuito para interagir com a(s) antena(s) para causar a transmissão de sinais através da(s) antena(s) ou para controlar o recebimento de sinais recebidos através da(s) antena(s). Por exemplo, a interface de comunicação pode ser configurada para se comunicar sem fio com os visores montados na cabeça 10, como via Wi-Fi, Bluetooth ou outras técnicas de comunicação sem fio. Em alguns casos, a interface de comunicação pode, alternativamente, ou também suportar comunicação com fio. Como tal, por exemplo, a interface de comunicação pode incluir um modem de comunicação e / ou outro hardware / software para suportar a comunicação via cabo, linha de assinante digital (DSL), barramento serial universal (USB) ou outros mecanismos. Por exemplo, a interface de comunicação pode ser configurada para se comunicar por meio de comunicação com fio com outros componentes do dispositivo de computação.

[00108] A Fig. 3 mostra um diagrama de fluxo de dados que ilustra uma modalidade exemplificativa da presente invenção; Em particular, a Fig. 3 mostra o início de um procedimento de estabelecimento de sessão de PDU iniciado por UE e, subsequentemente, uma resposta SMF. Por exemplo, em algumas modalidades, um UE pode iniciar um procedimento de estabelecimento de sessão de PDU solicitado por UE. Se o UE solicitar o estabelecimento de uma nova sessão de PDU sempre ligada, o UE deve incluir o elemento de informação solicitado da sessão de PDU sempre ligada (IE) e definir o valor do IE para "Sessão de PDU sempre ligada solicitada" ou semelhante. Como tal, como mostrado em 305, o UE 102 pode fornecer, ao

SMF 110, uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU. Segue-se que também em 305, SMF 110, recebe do UE 102, a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU. A mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU pode compreender um IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE solicitado de sessão de PDU ligada é definida como um valor de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada" ou semelhante.

[00109] Após a recepção do IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU sendo definida como um valor de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada" ou semelhante, uma determinação pode ser feita, por exemplo, com base nas políticas locais ou configurações no SMF. Isto é, como mostrado na etapa 310 da Fig. 3, após a recepção de uma mensagem de solicitação estabelecida de sessão de PDU do UE, o SMF pode fornecer uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU para o UE. Em algumas modalidades, por exemplo, se o SMF determinar que a sessão de PDU solicitada precisa ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, o SMF deve incluir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de aceitação estabelecida de sessão de PDU e deve definir o valor para "Sessão de PDU sempre ligada necessária." Em algumas modalidades, por exemplo, se o SMF determinar que a sessão de PDU solicitada não deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada e, se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada, o SMF deve incluir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e deve definir o valor para "Sessão de PDU sempre ligada não permitida." Em algumas modalidades, por exemplo, se o SMF determinar que a sessão de PDU solicitada não deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada e, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada, o SMF não deve incluir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de aceitação de estabelecimento

de sessão de PDU.

[00110] Depois disso, se o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada estiver incluída na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o valor for definido como "Sessão de PDU sempre ligada necessária", o UE deve considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada. No entanto, se o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada estiver incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, mas o valor for definido como "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", o UE não deve considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada. O UE não deve considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada se o UE não receber o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU.

[00111] No que diz respeito a uma mudança entre sistemas do modo N1 para o modo S1, após a mudança entre sistemas do modo N1 para o modo S1, o UE e o SMF devem manter a indicação de sessão de PDU sempre ligada. Quando o UE volta para o 5GS (ou seja, mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1), o UE e o SMF podem usar a indicação de sessão de PDU sempre ligada para determinar se a sessão de PDU transferida de EPS está sempre na sessão de PDU.

[00112] No que diz respeito a uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, mediante a mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1 no modo 5GMM-IDLE, o UE deve definir a indicação de sessão de PDU sempre ligada para a indicação de sessão de PDU sempre ligada mantida no UE, se houver.

[00113] As Figs. 5 e 6 mostram operações realizadas por, por exemplo, um aparelho incorporado por SMF e UE, respectivamente, a fim de utilizar um procedimento de estabelecimento de sessão de PDU e, em particular, para fornecer e / ou utilizar um sempre ligado como um atributo de uma sessão de PDU e fornecer aspectos de interoperação em relação a uma

sessão de PDU sempre ligada. Isto é, em outra modalidade exemplificativa, um método, aparelho e / ou produto de programa de computador pode ser fornecido para fornecer um procedimento para estabelecer uma sessão de PDU e, em particular, para utilizar um sempre ligado como um atributo de uma sessão de PDU para determinar se deve fornecer uma sessão de PDU sempre ligada, e mediante determinação de fornecer uma sessão de PDU sempre ligada, para fornecer a sessão de PDU sempre ligada. A Figura 5 é um fluxograma de exemplo que ilustra um método de operação de um aparelho de exemplo, por exemplo, aparelho 200, incorporado por, por exemplo, SMF 110, realizado de acordo com uma modalidade da presente invenção.

[00114] Em um exemplo de modalidade, o aparelho 20 inclui meios, como o processador 210 ou semelhantes, configurados para receber, do UE, uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU. Em algumas modalidades, a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU pode ser configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU. Em algumas modalidades, a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU pode compreender um IE definido para um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma sessão de PDU sempre ligada nova. Ver o bloco 405 da Figura 4.

[00115] Subsequentemente, conforme descrito acima, uma determinação pode então ser feita. Como tal, o aparelho 200 inclui meios, como o processador 210 ou semelhantes, configurados para determinar, com base em políticas ou configurações locais, se a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada. Ver o bloco 410 da Figura 4. A determinação pode resultar em uma determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada ou, alternativamente, que a sessão de PDU solicitada não deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada. Consequentemente, o aparelho 20 inclui meios, como o processador 210 ou semelhantes,

configurados para, mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, causar transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária". Ver o bloco 415 da Figura 4. O aparelho 20 inclui meios, tais como o processador 210 ou semelhantes, configurados para, mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, causar transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida". Ver o bloco 420 da Fig. 4.

[00116] Como efeito do IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada sendo definida como "Sessão de PDU sempre ligada necessária" ou "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", o UE é informado sobre o status da sessão de PDU recém-estabelecida. O aparelho 20 inclui meios, como o processador 210 ou semelhantes, configurados para um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária", fazer o UE considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada. Ver o bloco 425 da Figura 4. O aparelho 20 inclui meios, tais como o processador 210 ou semelhantes, configurados para, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU

sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida", fazer o UE não considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada. Ver o bloco 430 da Fig. 4.

[00117] O aparelho 20 inclui meios, como o processador 210 ou semelhantes, configurados para, mediante uma mudança entre sistemas do modo N1 para o modo S1, manter, no UE e no SMF, a indicação de sessão de PDU sempre ligada. Ver o bloco 435 da Fig. 4. O aparelho 20 inclui meios, como o processador 210 ou semelhantes, configurados para, mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base na indicação de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU transferida do Evolved Packet System (EPS) é uma sessão de PDU sempre ligada. Ver o bloco 440 da Fig. 4.

[00118] A Fig. 5 é um fluxograma que descreve uma modalidade exemplificativa para solicitar uma sessão de PDU sempre ligada. Em particular, o UE pode iniciar um procedimento de estabelecimento de sessão de PDU solicitada por UE, por exemplo, em um caso em que o UE está configurado para estabelecer uma nova sessão de PDU sempre ligada, o UE deve incluir o elemento de informação (IE) solicitado de sessão de PDU sempre ligada e definir o valor do IE para "Sessão de PDU sempre ligada solicitada" ou semelhante. As operações realizadas pelo aparelho 200 para solicitar uma sessão de PDU sempre ligada utilizando um IE de atributo sempre ligado de uma sessão de PDU são representadas no fluxograma da Fig. 5.

[00119] O aparelho 20 inclui meios, tais como o processador 210 ou semelhantes, configurados para causar a transmissão de uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU). Em algumas modalidades, por exemplo, nas modalidades em que o UE está configurado para necessitar de uma sessão de PDU sempre ligada, a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU pode ser configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU, de modo que a mensagem de solicitação de estabelecimento da sessão

de PDU compreende um IE definido para um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma sessão de PDU sempre ligada nova. Ver bloco 505 da Fig. 5.

[00120] Mediante a transmissão da mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU, uma determinação pode ser feita por, por exemplo, SMF. O aparelho 20 inclui meios, como o processador 210 ou semelhantes, configurados para, mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, receber transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária". Ver bloco 510 da Figura 5.

[00121] O aparelho 20 também pode incluir meios, tais como o processador 210 ou semelhantes, configurados para, mediante determinação, por exemplo, pela SMF, de que a sessão de PDU solicitada não deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, receber transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida. Ver bloco 515 da Fig. 5.

[00122] O aparelho 20 inclui meios, como o processador 210 ou semelhantes, configurados para em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária", considerar a sessão de PDU estabelecida como uma

sessão de PDU sempre ligada. Ver bloco 520 da Fig. 5. O aparelho 20 inclui meios, tais como o processador 210 ou semelhantes, configurados para, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida", não considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada. Ver bloco 525 da Fig. 5.

[00123] A Fig. 6 mostra um diagrama de fluxo de dados que ilustra uma modalidade exemplificativa da presente invenção; Em particular, a Fig. 6 mostra um procedimento de modificação de sessão de PDU. Por exemplo, em algumas modalidades, para uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1 (isto é, o UE e o SMF não têm nenhuma indicação de sessão de PDU sempre ligada mantida) e após a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1 (por exemplo, 605 da Fig. 6), nos casos em que o UE está operando em modo de registro único na rede não suportando interoperação sem N26 e o UE solicita que a conexão PDN seja uma sessão de PDU sempre ligada no 5GS, o UE deve incluir a sessão de PDU sempre ligada solicitada no IE e definir o valor do IE para "Sessão de PDU sempre ligada solicitada". Consulte 610 da Fig. 6.

[00124] Posteriormente, uma determinação pode ser feita, por exemplo, na SMF sobre se a sessão de PDU solicitada será estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada ou não. Assim que a determinação for feita, o SMF pode fornecer, por exemplo, ao UE, uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU. Consulte 615 da Fig. 6. Em particular, para uma conexão de PDN estabelecida quando no modo S1, mediante a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, se o procedimento de modificação de sessão de PDU solicitado pela rede for acionado por um procedimento de modificação de sessão de PDU solicitado por UE e o SMF determina, com base em políticas ou configurações locais no SMF e no IE

solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU (se houver), que a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, o SMF deve incluir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e deve definir o valor para "Sessão de PDU sempre ligada necessária." Alternativamente, para uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1, mediante a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, se o procedimento de modificação de sessão de PDU solicitado pela rede for acionado por um procedimento de modificação de sessão de PDU solicitado por UE e o SMF determinar, com base em políticas ou configurações locais no SMF e no IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU (se houver), que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada e onde o UE incluiu o IE solicitado da sessão de PDU sempre ligada, o SMF deve incluir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e deve definir o valor para "Sessão de PDU sempre ligada não permitida".

[00125] Nessas modalidades em que o procedimento de modificação de sessão de PDU solicitada por rede é acionado por um procedimento de modificação de sessão de PDU solicitada por UE para uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1, mediante a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, o SMF determina, com base em políticas ou configurações locais no SMF e no IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU (se houver), que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada e o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada, o SMF não deve incluir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU.

[00126] Depois disso, se o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada estiver incluída na mensagem de aceitação de comando de

modificação de PDU e o valor for definido como "Sessão de PDU sempre ligada necessária", o UE deve considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada. Enquanto que, se o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada estiver incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, e o valor for definido como "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", o UE não deve considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada. O UE não deve considerar a sessão de PDU modificada como uma sessão de PDU sempre ligada se o UE não receber o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU.

[00127] Em algumas modalidades, para uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1, mediante a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, com base em políticas locais ou configurações no SMF, se o SMF determinar que a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, o SMF deve incluir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e deve definir o valor para "Sessão de PDU sempre ligada necessária".

[00128] Considerando que, para uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1, mediante a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, com base nas políticas locais ou configurações no SMF, se o SMF determinar que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada, o SMF deve incluir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e deve definir o valor para "Sessão de PDU sempre ligada não permitida". Caso contrário, o SMF não deve incluir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU.

[00129] Por último, se o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada estiver incluída na mensagem de aceitação de comando de modificação de PDU e o valor for definido como "Sessão de PDU sempre ligada

necessária", o UE deve considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada. Enquanto que naqueles casos em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada estiver incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, e o valor for definido como "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", o UE não deve considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada. Neste caso, o UE pode ser configurado para ignorar qualquer indicação das camadas superiores na sessão de PDU sempre ligada e informar às camadas superiores que a indicação na sessão de PDU sempre ligada é ignorada.

[00130] As Figs. 7 e 8 mostram operações realizadas por, por exemplo, um aparelho incorporado por SMF e UE, respectivamente, a fim de fornecer um procedimento de modificação para uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1. Isto é, em outra modalidade exemplificativa, um método, aparelho e / ou produto de programa de computador pode ser fornecido para fornecer um procedimento de modificação para uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1. A Fig. 7 é um fluxograma de exemplo que ilustra um método de operação de um aparelho de exemplo, por exemplo, aparelho 200, incorporado por, por exemplo, SMF 110, realizado de acordo com uma modalidade da presente invenção.

[00131] Em um exemplo de modalidade, o aparelho 200 inclui meios, como o processador 210 ou semelhantes, configurados para receber, do UE, uma mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU, a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de PDU correspondendo a uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1, após a primeira mudança ente sistemas do modo S1 para o modo N1, a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE definido para um valor indicativo de uma solicitação da sessão de PDU para ser uma sessão de PDU sempre ligada ou a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU não inclui o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada. Ver bloco 705

da Fig. 7. Em uma modalidade de exemplo, o aparelho 200 inclui meios, como o processador 210 ou semelhantes, configurados para determinar, com base em políticas ou configurações locais, e em um caso em que o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada está disponível, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU solicitada deve ser uma sessão de PDU sempre ligada. Ver bloco 710 da Fig. 7.

[00132] Em uma modalidade de exemplo, o aparelho 200 inclui meios, como o processador 210 ou semelhantes, configurados para, mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser uma sessão de PDU sempre ligada, causar transmissão de uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada necessária”. Ver bloco 715 da Fig. 7. O aparelho 200 também pode incluir meios, tais como o processador 210 ou semelhantes, configurados para, mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada, causar a transmissão de uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada”, se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU. Ver bloco 720 da Fig. 7.

[00133] Subsequentemente, em uma modalidade de exemplo, o aparelho 200 inclui meios, como o processador 210 ou semelhantes, configurados para, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada não está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, ou o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está

incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária", fazendo com que o UE considere a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada. Ver bloco 725 da Fig. 7. O aparelho 200 pode então também incluir meios, tais como o processador 210 ou semelhantes, configurados para, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida", fazer o UE não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada. Ver bloco 730 da Fig. 7.

[00134] Em uma modalidade de exemplo, o aparelho 200 inclui meios, como o processador 210 ou semelhantes, configurados para, mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base nas políticas locais ou configuração no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, definir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária". Ver bloco 735 da Fig. 7.

[00135] Em uma modalidade de exemplo, o aparelho 200 inclui meios, como o processador 210 ou semelhantes, configurados para, mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base nas políticas locais ou configuração no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, definir a indicação de sessão de PDU sempre ligada IE incluída na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida". Ver bloco

740 da Fig. 7.

[00136] Conforme descrito acima, a Fig. 8 mostra as operações realizadas por, por exemplo, um aparelho incorporado pelo UE em relação a um procedimento de modificação para uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1. Isto é, em outra modalidade exemplificativa, um método, aparelho e / ou produto de programa de computador pode ser fornecido para habilitar um procedimento de modificação para uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1. A Fig. 8 é um fluxograma de exemplo que ilustra um método de operação de um aparelho de exemplo, por exemplo, aparelho 200, incorporado por, por exemplo, UE 102, realizado de acordo com uma modalidade da presente invenção.

[00137] Em uma modalidade de exemplo, o aparelho 200 inclui meios, como o processador 210 ou semelhantes, configurados para causar a transmissão de uma mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU, a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de PDU correspondente a uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1, após a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1. Em algumas modalidades, a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU pode compreender um IE, o valor do IE definido como um valor indicativo de uma solicitação de que a sessão de PDU seja uma sessão de PDU sempre ligada ou a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada. Ver bloco 805 da Fig. 8.

[00138] Posteriormente, uma determinação pode ser feita no SMF sobre se a sessão de PDU solicitada será uma sessão de PDU sempre ligada ou não. Assim que a determinação for feita, o SMF pode fornecer, por exemplo, ao UE, uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU. Em uma modalidade de exemplo, o aparelho 200 inclui meios, como o processador 210 ou semelhantes, configurados para, mediante determinação de que a

sessão de PDU solicitada deve ser uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido com um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária". Ver bloco 810 da Fig. 8.

[00139] O aparelho 200 também pode incluir meios, tais como o processador 210 ou semelhantes, configurados para, mediante determinação de que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida" se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU, ou nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU. Ver bloco 815 da Fig. 8.

[00140] Depois disso, em uma modalidade de exemplo, o aparelho 200 inclui meios, como o processador 210 ou semelhantes, configurados para em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de comando de modificação de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada necessária", considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada. Ver bloco 820 da Fig. 8.

[00141] O aparelho 200 pode também incluir meios, tais como o processador 210 ou semelhantes, configurados para, em um caso em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de

PDU sempre ligado é definido para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida", não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada. Ver bloco 825 da Fig. 8.

[00142] Conforme descrito acima, as Figs. 4, 5, 7 e 8 são fluxogramas de um aparelho, método e produto de programa de computador de acordo com exemplos de modalidades da invenção. Será entendido que cada bloco dos fluxogramas e combinações de blocos nos fluxogramas podem ser implementados por vários meios, como hardware, firmware, processador, circuito e / ou outros dispositivos associados à execução de software, incluindo um ou mais instruções do programa de computador. Por exemplo, um ou mais dos procedimentos descritos acima podem ser incorporados por instruções de programa de computador. A este respeito, as instruções do programa de computador que incorporam os procedimentos descritos acima podem ser armazenadas por um dispositivo de memória de um aparelho que emprega uma modalidade da presente invenção e executadas por um processador do aparelho. Como será apreciado, quaisquer instruções de programa de computador podem ser carregadas em um computador ou outro aparelho programável (por exemplo, hardware) para produzir uma máquina, de modo que o computador resultante ou outro aparelho programável implemente as funções especificadas nos blocos do fluxograma. Estas instruções do programa de computador também podem ser armazenadas em uma memória legível por computador que pode direcionar um computador ou outro aparelho programável para funcionar de uma maneira particular, de modo que as instruções armazenadas na memória legível por computador produzem um artigo de fabricação, cuja execução implementa a função especificada nos blocos do fluxograma. As instruções do programa de computador também podem ser carregadas em um computador ou outro aparelho programável para fazer com que uma série de operações sejam realizadas no computador ou outro aparelho programável para produzir um processo implementado por computador de modo que as instruções que executam no computador ou outro

aparelho programável aparelhos fornecem operações para implementar as funções especificadas nos blocos do fluxograma.

[00143] Um produto de programa de computador é, portanto, definido naqueles casos em que as instruções do programa de computador, como porções de código de programa legíveis por computador, são armazenadas por pelo menos um meio de armazenamento legível por computador não transitório com as instruções do programa de computador, como as porções de código de programa legível por computador, sendo configuradas, durante a execução, para executar as funções descritas acima, como em conjunto com os fluxogramas das Figs. 4, 5, 7 e 8. Em outras modalidades, as instruções do programa de computador, como as porções do código de programa legível por computador, não precisam ser armazenadas ou incorporadas por um meio de armazenamento legível por computador não transitório, mas podem, em vez disso, ser incorporadas por um meio transitório com as instruções de programa de computador, tais como as porções de código de programa legível por computador, ainda sendo configuradas, mediante a execução, para executar as funções descritas acima.

[00144] Nesse sentido, blocos dos fluxogramas dão suporte a combinações de meios para realizar as funções especificadas e combinações de operações para executar as funções especificadas. Também será entendido que um ou mais blocos dos fluxogramas e combinações de blocos nos fluxogramas, podem ser implementadas por sistemas de computador baseado em hardware de finalidade especial a qual executa as funções especificadas, ou combinações de propósito especial de instruções de hardware e de computador.

[00145] Em algumas modalidades, algumas das operações acima podem ser modificadas ou ainda mais amplificadas. Além disso, em algumas modalidades, operações opcionais adicionais podem ser incluídas. Modificações, acréscimos ou ampliações às operações acima podem ser realizadas em qualquer ordem e em qualquer combinação.

[00146] Muitas modificações e outras modalidades das invenções estabelecidas aqui serão intuitivas para um versado na técnica ao qual estas invenções pertencem tendo o benefício dos ensinamentos apresentados nas descrições precedentes e as figuras associadas. Portanto, compreende-se que as invenções não devem limitar-se às modalidades específicas divulgadas e que modificações e outras modalidades são destinadas a ser incluídas no âmbito das reivindicações acrescentadas. Além disso, embora as descrições anteriores e as figuras associadas descrevam modalidades de exemplo no contexto de certas combinações de exemplo de elementos e/ou funções, ele deve ser apreciado de forma que diferentes combinações de elementos e/ou funções possam ser providas pelas modalidades alternativas sem partir do âmbito das reivindicações acrescentadas. A este respeito, por exemplo, diferentes combinações de elementos e/ou funções do que as explicitamente descritas acima são também contempladas como pode ser estabelecido em algumas das reivindicações acrescentadas. Embora termos específicos sejam empregados aqui, eles são usados em um sentido genérico e descritivo somente e não para fins de limitação.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para realizar um procedimento de solicitação de serviço, o método **caracterizado** pelo fato de que compreende:

receber, a partir do equipamento de usuário (UE), uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU, a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende um elemento de informação (IE) solicitado de sessão de PDU sempre ligada, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada ajustado para um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU sempre ligada ou a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada; e

determinar, com base em políticas ou configurações locais e em um caso no qual o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada está disponível, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, causar transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada solicitada”.

3. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

mediante a determinação de que a sessão de PDU solicitada não deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, causar a transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo:

um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou

nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU.

4. Método, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado** pelo fato de que em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada", o método compreende ainda: fazer o UE considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

5. Método, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado** pelo fato de que, em um caso no qual:

o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada não está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, ou

o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida",

o método compreende ainda: fazer o UE não considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

6. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda: mediante uma mudança entre sistemas do modo N1 para o modo S1, manter, no UE e no SMF, a indicação de sessão de PDU sempre ligada.

7. Método, de acordo com a reivindicação 6, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda: mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base na indicação de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU transferida do Evolved Packet System (EPS) é uma sessão de PDU sempre ligada.

8. Aparelho para realizar um procedimento de solicitação de serviço, o aparelho, **caracterizado** pelo fato de que compreende pelo menos um processador e pelo menos uma memória incluindo código de programa de computador, a pelo menos uma memória e o código de programa de computador configurado para, com o processador, fazer o aparelho pelo menos:

receber, a partir do equipamento de usuário (UE), uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU, a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um elemento de informação (IE) solicitado de sessão de PDU sempre ligada, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada ajustado para um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma sessão de PDU sempre ligada nova ou a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada; e

determinar, com base em políticas ou configurações locais e em um caso no qual o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada está disponível, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre

ligada.

9. Aparelho, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizado** pelo fato de que pelo menos uma memória e o código de programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho:

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, causar transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada solicitada”.

10. Aparelho, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizado** pelo fato de que pelo menos uma memória e o código de programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho:

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada não deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, causar transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada não permitida”, se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou

nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU.

11. Aparelho, de acordo com a reivindicação 9, **caracterizado** pelo fato de que em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para

um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada",

em que a pelo menos uma memória e o código de programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho: fazer o UE considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

12. Aparelho, de acordo com a reivindicação 10,

caracterizado pelo fato de que em um caso no qual:

o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada não está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, ou

o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida",

em que a pelo menos uma memória e o código de programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho: fazer o UE não considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

13. Aparelho, de acordo com a reivindicação 8, **caracterizado** pelo fato de que pelo menos uma memória e o código de programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho:

mediante uma mudança entre sistemas do modo N1 para o modo S1, manter, no UE e no SMF, a indicação de sessão de PDU sempre ligada.

14. Aparelho, de acordo com a reivindicação 13, **caracterizado** pelo fato de que pelo menos uma memória e o código de programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho:

mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base na indicação de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU transferida do Evolved Packed System (EPS) é uma sessão de PDU sempre ligada.

15. Produto de programa de computador para realizar um

procedimento de solicitação de serviço, o produto de programa de computador, **caracterizado** pelo fato de que compreende pelo menos um meio de armazenamento legível por computador não transitório tendo instruções de código de programa executáveis por computador nele armazenadas, as instruções de código de programa executável por computador compreendendo instruções de código de programa para:

receber, a partir do equipamento de usuário (UE), uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU, a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um elemento de informação (IE) solicitado de sessão de PDU sempre ligada, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada ajustado para um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma sessão de PDU sempre ligada nova ou a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada; e

determinar, com base em políticas ou configurações locais e em um caso no qual o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada está disponível, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

16. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 15, **caracterizado** pelo fato de que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para:

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, causar transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU

compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada solicitada”.

17. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 15, **caracterizado** pelo fato de que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para:

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada não deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, causar transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada não permitida”, se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou

nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU.

18. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 16,

caracterizado pelo fato de que em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada",

em que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para:

fazer o UE considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

19. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 17, **caracterizado** pelo fato de que em um caso no qual:

o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada não está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, ou

o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida",

em que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para:

fazer o UE não considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

20. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para:

mediante uma mudança entre sistemas do modo N1 para o modo S1, manter, no UE e no SMF, a indicação de sessão de PDU sempre ligada.

21. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 20, **caracterizado** pelo fato de que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para:

mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base na indicação de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU transferida do Evolved Packed System (EPS) é uma sessão de PDU sempre ligada.

22. Aparelho para realizar um procedimento de solicitação de serviço, o aparelho **caracterizado** pelo fato de que compreende:

meios para receber, a partir do equipamento de usuário (UE), uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de unidade de dados

de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU, a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um elemento de informação (IE) solicitado de sessão de PDU sempre ligada, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada ajustado para um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma sessão de PDU sempre ligada nova ou a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada; e

meios para determinar, com base em políticas ou configurações locais e em um caso no qual o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada está disponível, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

23. Aparelho, de acordo com a reivindicação 22, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

meios para causar transmissão, mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada solicitada”.

24. Aparelho, de acordo com a reivindicação 22, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

meios para causar transmissão, mediante a determinação de que a sessão de PDU solicitada não deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo:

um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou

nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU.

25. Aparelho, de acordo com a reivindicação 23,

caracterizado pelo fato de que em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada",

o aparelho compreendendo ainda:

meios para fazer o UE considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

26. Aparelho, de acordo com a reivindicação 24,

caracterizado pelo fato de que em um caso no qual:

o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada não está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, ou

o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida",

o aparelho compreendendo ainda:

meios para fazer o UE não considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

27. Aparelho, de acordo com a reivindicação 22, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

meios para manter, mediante uma mudança entre sistemas do modo N1 para o modo S1, no UE e no SMF, a indicação de sessão de PDU sempre ligada.

28. Aparelho, de acordo com a reivindicação 27, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

meio para determinar, mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, com base na indicação de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU transferida do Evolved Packet System (EPS) é uma sessão de PDU sempre ligada.

29. Método, **caracterizado** pelo fato de que compreende:

causar a transmissão de uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU, em que:

a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende um elemento de informação (IE) solicitado de sessão de PDU sempre ligada ajustado para um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma sessão de unidade de dados de protocolo (PDU) nova sempre ligada; ou

a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada;

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada solicitada”; e

mediante a determinação de que a sessão de PDU solicitada não

deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, receber a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU,

em que a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende:

um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou

nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU.

30. Método, de acordo com a reivindicação 29, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda: em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada", considerando a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

31. Método, de acordo com a reivindicação 29, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida", não considerando a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

32. Aparelho, **caracterizado** pelo fato de que compreende pelo menos um processador e pelo menos uma memória incluindo código de programa de computador, a pelo menos uma memória e o código de programa de computador configurado para, com o processador, fazer o aparelho pelo

menos:

causar a transmissão de uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU, em que a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende: um elemento de informação (IE) solicitado de sessão de PDU sempre ligada ajustado para um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma sessão de unidade de dados de protocolo (PDU) nova sempre ligada ou a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada;

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada"; e

mediante a determinação de que a sessão de PDU solicitada não deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, receber a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU,

em que a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende:

um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou

nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de

solicitação de estabelecimento de sessão de PDU.

33. Aparelho, de acordo com a reivindicação 32, **caracterizado** pelo fato de que pelo menos uma memória e o código de programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho:

em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada", considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

34. Aparelho, de acordo com a reivindicação 32, **caracterizado** pelo fato de que pelo menos uma memória e o código de programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho:

em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida", não considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

35. Produto de programa de computador, **caracterizado** pelo fato de que compreende pelo menos um meio de armazenamento legível por computador não transitório tendo instruções de código de programa executáveis por computador nele armazenadas, as instruções de código de programa executável por computador compreendendo instruções de código de programa para:

causar a transmissão de uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU, em que a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende: um elemento de informação (IE) solicitado de sessão de PDU

sempre ligada ajustado para um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma sessão de unidade de dados de protocolo (PDU) nova sempre ligada ou a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada;

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada"; e

mediante a determinação de que a sessão de PDU solicitada não deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, receber a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU,

em que a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende:

um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou

nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU.

36. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 35, **caracterizado** pelo fato de que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para:

em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão

de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada", considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

37. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 35, **caracterizado** pelo fato de que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para:

em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida", não considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

38. Aparelho, **caracterizado** pelo fato de que compreende:

meios para causar a transmissão de uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU, em que a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende: um elemento de informação (IE) solicitado de sessão de PDU sempre ligada ajustado para um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma sessão de unidade de dados de protocolo (PDU) nova sempre ligada ou a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada;

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, meios para receber uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor

indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada"; e

mediante a determinação de que a sessão de PDU solicitada não deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, meios para receber a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU,

em que a mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU compreende:

um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou

nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU.

39. Aparelho, de acordo com a reivindicação 38, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada", meios para considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

40. Aparelho, de acordo com a reivindicação 38, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida", meios para não considerar a sessão de PDU estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada.

41. Método, **caracterizado** pelo fato de que compreende:

receber, do equipamento de usuário (UE), uma mensagem de solicitação de modificação de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de PDU correspondente a uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1, após a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU compreendendo um elemento de informação (IE) ajustado para um valor indicativo de uma solicitação da sessão de PDU para ser uma sessão de unidade de dados de protocolo sempre ligada (PDU) ou a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada; e

determinar, com base em políticas ou configurações locais e em um caso no qual o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada está disponível, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU solicitada deve ser uma sessão de PDU sempre ligada.

42. Método, de acordo com a reivindicação 41,

mediante a determinação de que a sessão de PDU solicitada será uma sessão de PDU sempre ligada, o método, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

causar transmissão de uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada".

43. Método, de acordo com a reivindicação 41,

mediante a determinação de que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

causar transmissão de uma mensagem de comando de modificação

de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo:

um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU; ou

nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU.

44. Método, de acordo com a reivindicação 42,

caracterizado pelo fato de que em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada",

o método compreende ainda: fazer o UE considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

45. Método, de acordo com a reivindicação 43,

caracterizado pelo fato de que em um caso no qual:

o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada não está incluída na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, ou

o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida",

o método compreende ainda: fazer o UE não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

46. Método, de acordo com a reivindicação 41, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base nas políticas locais ou configuração no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, definir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada".

47. Método, de acordo com a reivindicação 41, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base nas políticas locais ou configuração no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada não precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, definir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida".

48. Aparelho, **caracterizado** pelo fato de que compreende pelo menos um processador e pelo menos uma memória incluindo um código de programa de computador, a pelo menos uma memória e o código de programa de computador configurados para, com o processador, fazer o aparelho pelo menos:

receber, do equipamento de usuário (UE), uma mensagem de solicitação de modificação de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de PDU correspondente a uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1, após a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU compreendendo um elemento

de informação (IE) ajustado para um valor indicativo de uma solicitação da sessão de PDU para ser uma sessão de unidade de dados de protocolo (PDU) sempre ligada ou a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada; e

determinar, com base em políticas ou configurações locais e em um caso no qual o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada está disponível, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU solicitada deve ser uma sessão de PDU sempre ligada.

49. Aparelho, de acordo com a reivindicação 48,

caracterizado pelo fato de que a pelo menos uma memória e o código de programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho:

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser uma sessão de PDU sempre ligada, causar transmissão de uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada solicitada”.

50. Aparelho, de acordo com a reivindicação 48, **caracterizado** pelo fato de que pelo menos uma memória e o código de programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho:

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada não deve ser uma sessão de PDU sempre ligada, causar transmissão de uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada não permitida”, se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão

de PDU; ou

nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU.

51. Aparelho, de acordo com a reivindicação 49, **caracterizado** pelo fato de que pelo menos uma memória e o código de programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho:

em que em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada", fazer o UE considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

52. Aparelho, de acordo com a reivindicação 50, **caracterizado** pelo fato de que pelo menos uma memória e o código de programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho:

em um caso no qual:

o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada não está incluída na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, ou

o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", fazer o UE não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

53. Aparelho, de acordo com a reivindicação 48, **caracterizado** pelo fato de que pelo menos uma memória e o código de programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho:

mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base nas políticas locais ou configuração no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, definir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada".

54. Aparelho, de acordo com a reivindicação 48, **caracterizado** pelo fato de que pelo menos uma memória e o código de programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho:

mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base nas políticas locais ou configuração no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada não precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, definir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida".

55. Produto de programa de computador, **caracterizado** pelo fato de que compreende pelo menos um meio de armazenamento legível por computador não transitório tendo instruções de código de programa executáveis por computador nele armazenadas, as instruções de código de programa executável por computador compreendendo instruções de código de programa para:

receber, do equipamento de usuário (UE), uma mensagem de solicitação de modificação de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de PDU correspondente a uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1, após a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU compreendendo um elemento de informação (IE) ajustado para um valor indicativo de uma solicitação da

sessão de PDU para ser uma sessão de unidade de dados de protocolo sempre ligada (PDU) ou a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada; e

determinar, com base em políticas ou configurações locais e em um caso no qual o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada está disponível, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU solicitada deve ser uma sessão de PDU sempre ligada.

56. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 55,

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada será uma sessão de PDU sempre ligada, **caracterizado** pelo fato de que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para:

causar transmissão de uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada".

57. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 55,

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada, **caracterizado** pelo fato de que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para:

causar transmissão de uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo:

um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", se o UE incluiu o

IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU; ou

nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU.

58. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 56,

caracterizado pelo fato de que em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada",

em que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para: fazer o UE considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

59. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 57,

caracterizado pelo fato de que em um caso no qual:

o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada não está incluída na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, ou

o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida",

em que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para: fazer o UE não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

60. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 55, **caracterizado** pelo fato de que as instruções de código de

programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para:

mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base nas políticas locais ou configuração no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, definir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada".

61. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 55, **caracterizado** pelo fato de que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para:

mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, determinar, com base nas políticas locais ou configuração no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada não precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, definir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida".

62. Aparelho, **caracterizado** pelo fato de que compreende:

meios para receber, do equipamento de usuário (UE), uma mensagem de solicitação de modificação de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de PDU correspondente a uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1, após a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU compreendendo

um elemento de informação (IE) ajustado para um valor indicativo de uma solicitação da sessão de PDU para ser uma sessão de unidade de dados de protocolo sempre ligada (PDU) ou a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada; e

meios para determinar, com base em políticas ou configurações locais e em um caso no qual o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada está disponível, o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada, se a sessão de PDU solicitada deve ser uma sessão de PDU sempre ligada.

63. Aparelho, de acordo com a reivindicação 62,

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser uma sessão de PDU sempre ligada, meios para causar transmissão de uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada".

64. Aparelho, de acordo com a reivindicação 62,

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada, meios para causar transmissão de uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo:

um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU; ou

nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU.

65. Aparelho, de acordo com a reivindicação 63,

caracterizado pelo fato de que em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada",

o aparelho compreende ainda:

meios para fazer o UE considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

66. Aparelho, de acordo com a reivindicação 64,

caracterizado pelo fato de que em um caso no qual:

o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada não está incluída na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, ou

o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida",

o aparelho compreende ainda:

meios para fazer o UE não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

67. Aparelho, de acordo com a reivindicação 62, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, meios para determinar, com base nas políticas locais ou configuração no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, definir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU

sempre ligada solicitada".

68. Aparelho, de acordo com a reivindicação 62, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

mediante uma mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, meios para determinar, com base nas políticas locais ou configuração no SMF, se a sessão de PDU solicitada precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada; e

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada não precisa ser uma sessão de PDU sempre ligada, meios para definir o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida".

69. Método, **caracterizado** pelo fato de que compreende:

causar transmissão de uma mensagem de solicitação de modificação de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de PDU correspondente a uma conexão de PDN estabelecida quando no modo S1, após a primeira mudança entre sistemas de modo S1 para modo N1, em que:

a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU compreende um elemento de informação (IE) ajustado para um valor indicativo de uma solicitação de que a sessão de PDU seja uma sessão de unidade de dados de protocolo (PDU) sempre ligada; ou

a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada;

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre

ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada"; e

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, em que a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreende:

um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU; ou

nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU.

70. Método, de acordo com a reivindicação 69, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada", considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

71. Método, de acordo com a reivindicação 69, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida", não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

72. Aparelho, **caracterizado** pelo fato de que compreende pelo menos um processador e pelo menos uma memória incluindo um código de

programa de computador, a pelo menos uma memória e o código de programa de computador configurados para, com o processador, fazer o aparelho pelo menos:

causar transmissão de uma mensagem de solicitação de modificação de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de PDU correspondente a uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1, após a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, em que a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU compreende um elemento de informação (IE) ajustado para um valor indicativo de uma solicitação da sessão de PDU para ser uma sessão de unidade de dados de protocolo sempre ligada (PDU) ou a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada;

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada"; e

mediante a determinação de que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU,

em que a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreende:

um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de

modificação de sessão de PDU; ou

nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU.

73. Aparelho, de acordo com a reivindicação 72, **caracterizado** pelo fato de que pelo menos uma memória e o código de programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho:

em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada", considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

74. Aparelho, de acordo com a reivindicação 72, **caracterizado** pelo fato de que pelo menos uma memória e o código de programa de computador são ainda configurados para, com o processador, fazer o aparelho:

em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida", não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

75. Produto de programa de computador, **caracterizado** pelo fato de que compreende pelo menos um meio de armazenamento legível por computador não transitório tendo instruções de código de programa executáveis por computador nele armazenadas, as instruções de código de programa executável por computador compreendendo instruções de código de programa para:

causar transmissão de uma mensagem de solicitação de modificação de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de PDU correspondente a uma conexão

PDN estabelecida quando no modo S1, após a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, em que a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU compreende um elemento de informação (IE) ajustado para um valor indicativo de uma solicitação da sessão de PDU para ser uma sessão de unidade de dados de protocolo sempre ligada (PDU) ou a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada;

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada"; e

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada, receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, em que a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreende:

um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU; ou

nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU.

76. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 75, **caracterizado** pelo fato de que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para:

em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada", considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

77. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 75, **caracterizado** pelo fato de que as instruções de código de programa executável por computador compreendem ainda instruções de código de programa para:

em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida", não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

78. Aparelho, **caracterizado** pelo fato de que compreende:

meios para causar transmissão de uma mensagem de solicitação de modificação de sessão de unidade de dados de protocolo (PDU), a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU configurada para indicar uma solicitação para modificar uma sessão de PDU correspondente a uma conexão PDN estabelecida quando no modo S1, após a primeira mudança entre sistemas do modo S1 para o modo N1, em que a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU compreende um elemento de informação (IE) ajustado para um valor indicativo de uma solicitação da sessão de PDU para ser uma sessão de unidade de dados de protocolo sempre ligada (PDU) ou a mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU não compreende o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada;

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser uma sessão de PDU sempre ligada, meios para receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreendendo um IE de

indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de “Sessão de PDU sempre ligada solicitada”; e

mediante uma determinação de que a sessão de PDU solicitada não será uma sessão de PDU sempre ligada, meios para receber uma mensagem de comando de modificação de sessão de PDU, em que a mensagem de comando de modificação de sessão de PDU compreende:

um IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, em que o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada não permitida", se o UE incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU; ou

nenhum IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada, se o UE não incluiu o IE solicitado de sessão de PDU sempre ligada na mensagem de solicitação de modificação de sessão de PDU.

79. Aparelho, de acordo com a reivindicação 78, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada solicitada", meios para considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

80. Aparelho, de acordo com a reivindicação 78, **caracterizado** pelo fato de que compreende ainda:

em um caso no qual o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligada está incluído na mensagem de comando de modificação de sessão de PDU e o IE de indicação de sessão de PDU sempre ligado é ajustado para um valor indicativo de "Sessão de PDU sempre ligada permitida", meios para não considerar a sessão de PDU como uma sessão de PDU sempre ligada.

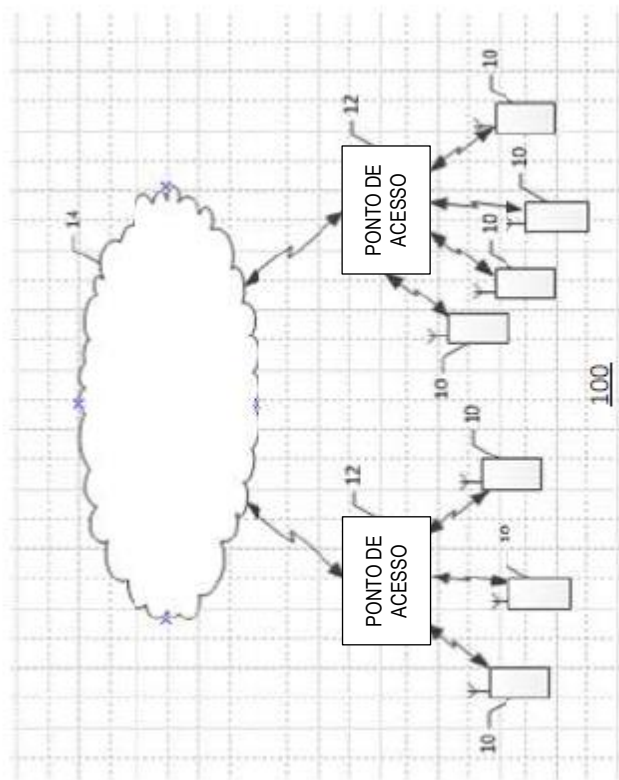


FIG. 1A

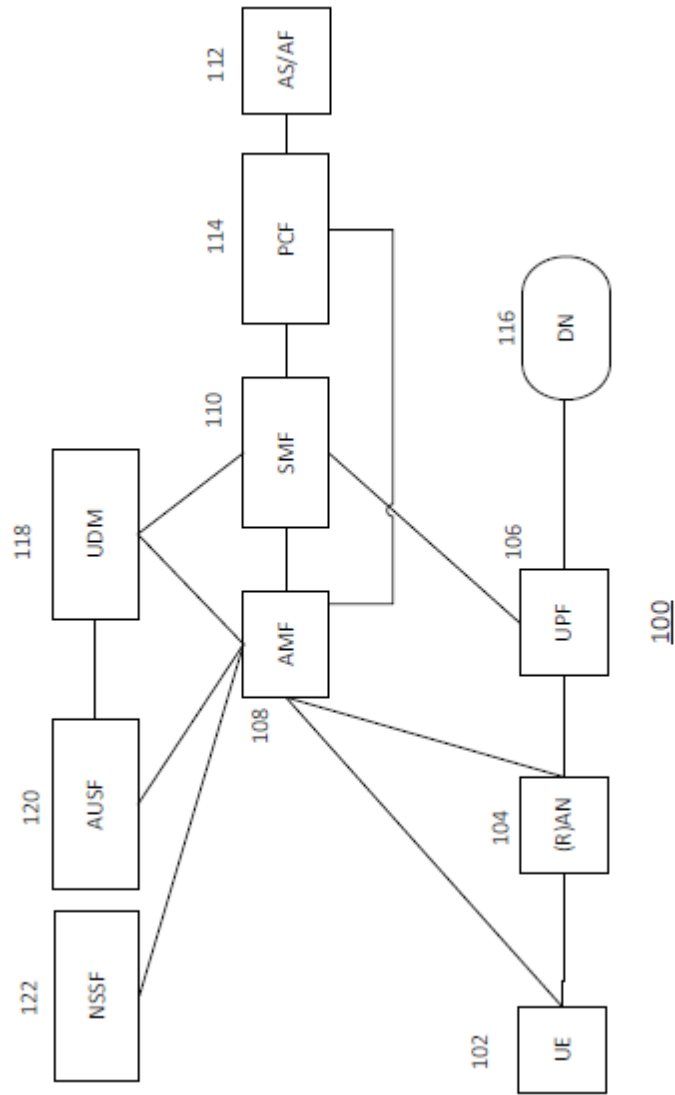
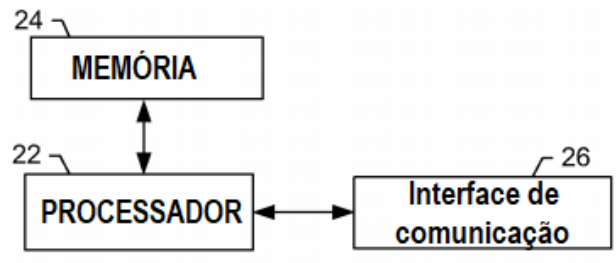
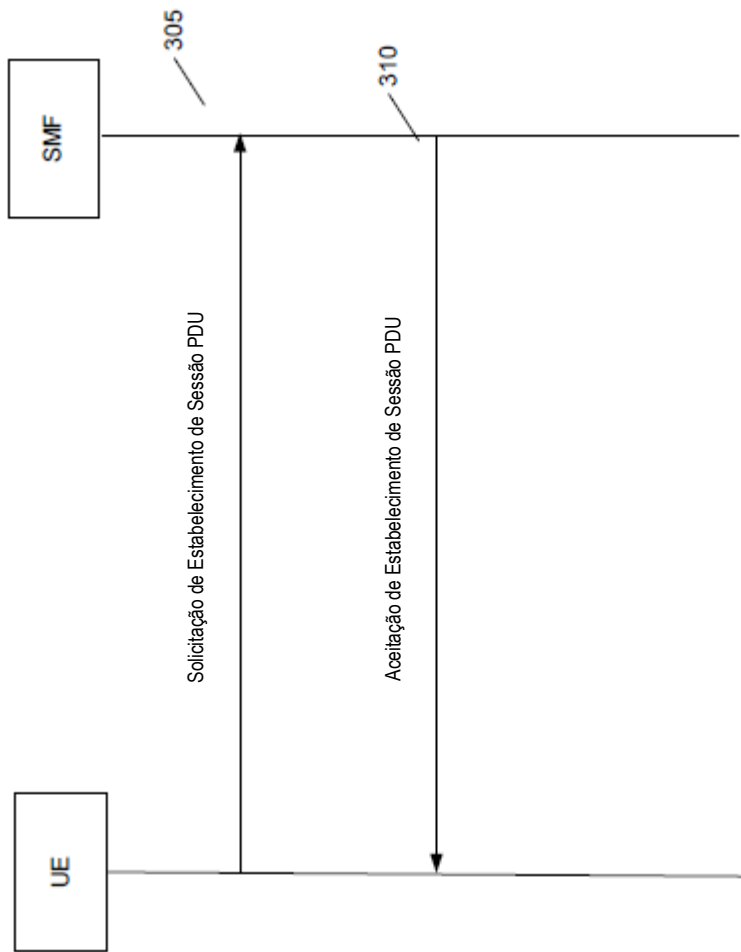


FIG. 1B



20
FIG. 2



300

FIG. 3

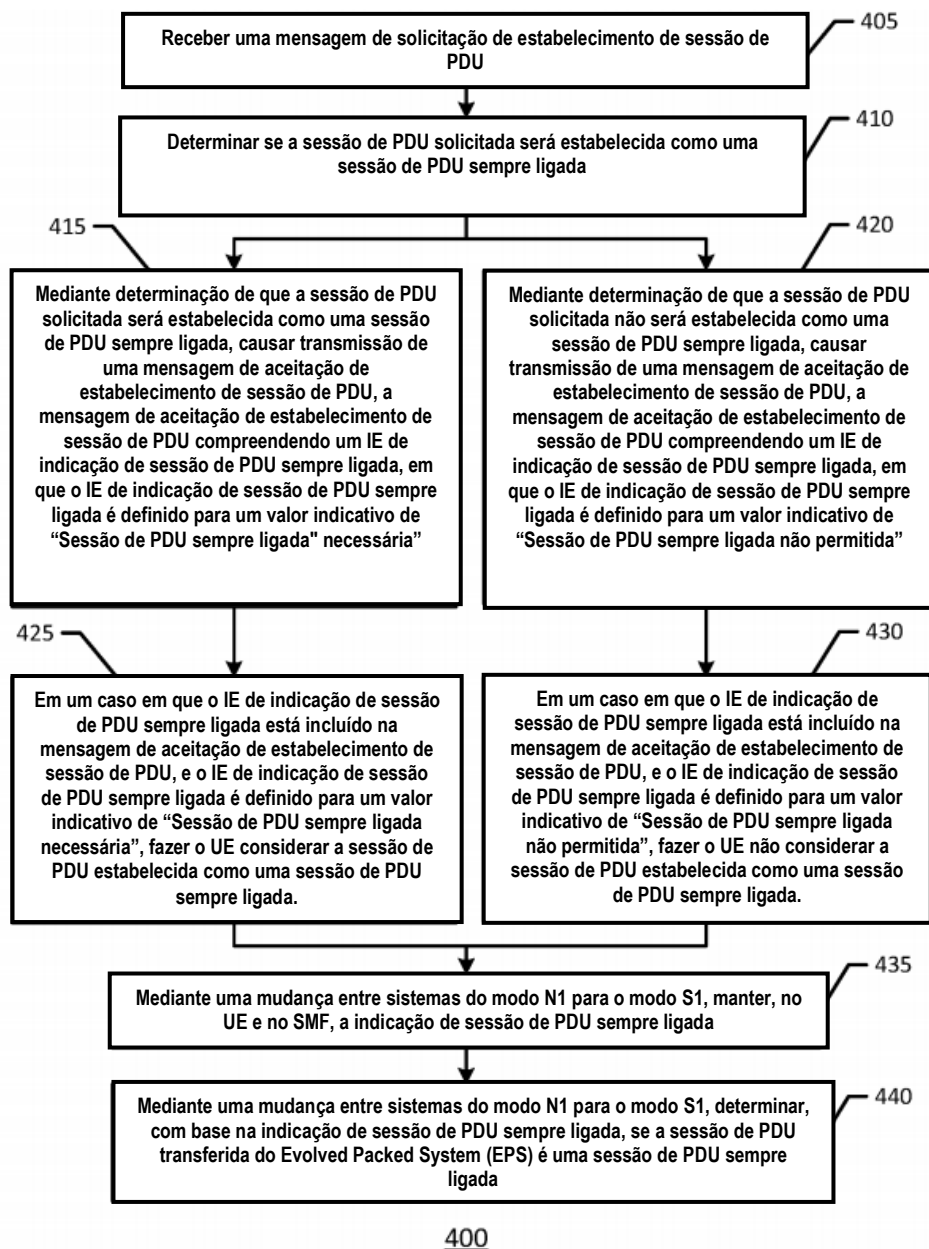


FIG. 4

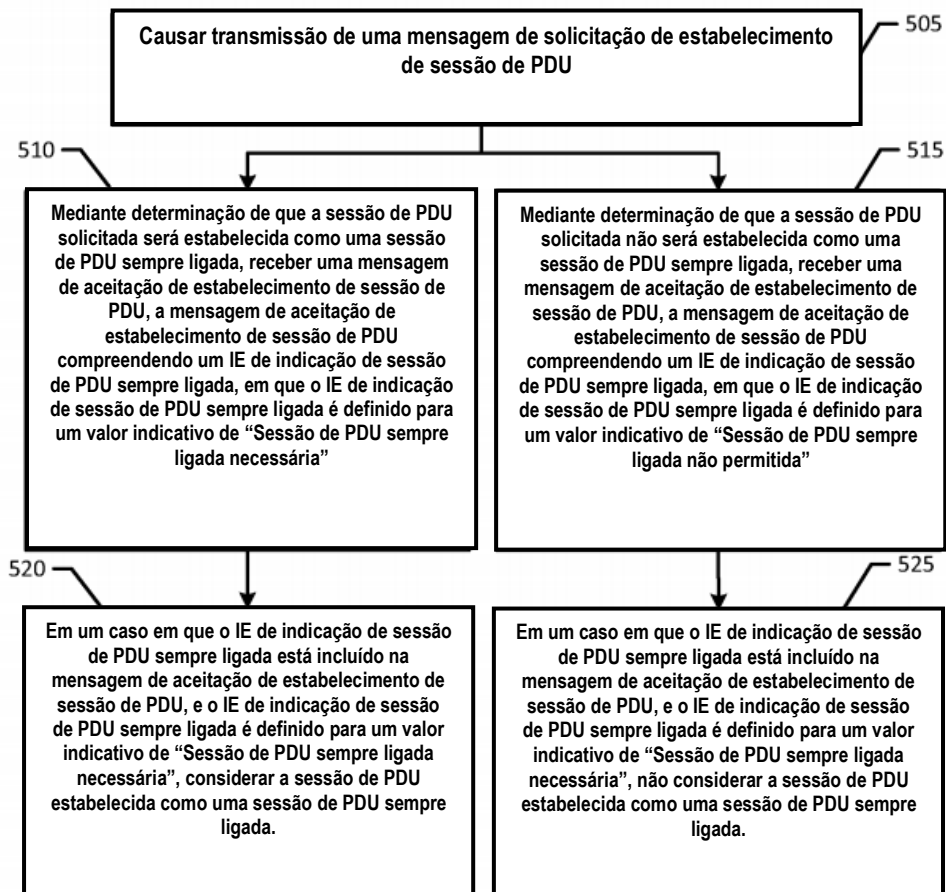
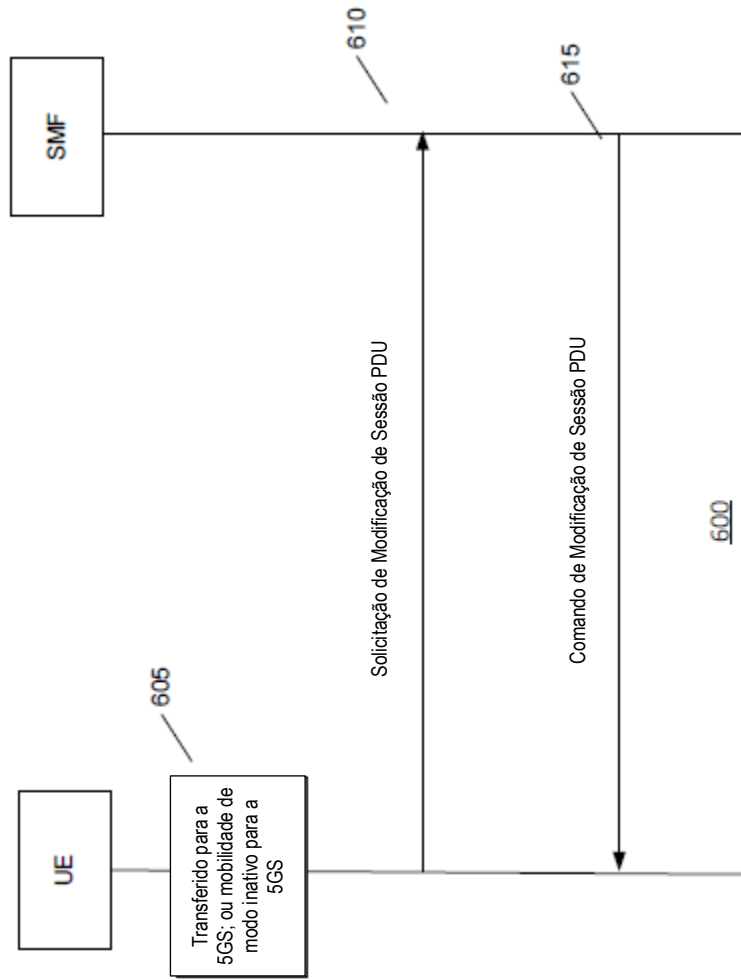


FIG. 5



600

FIG. 6

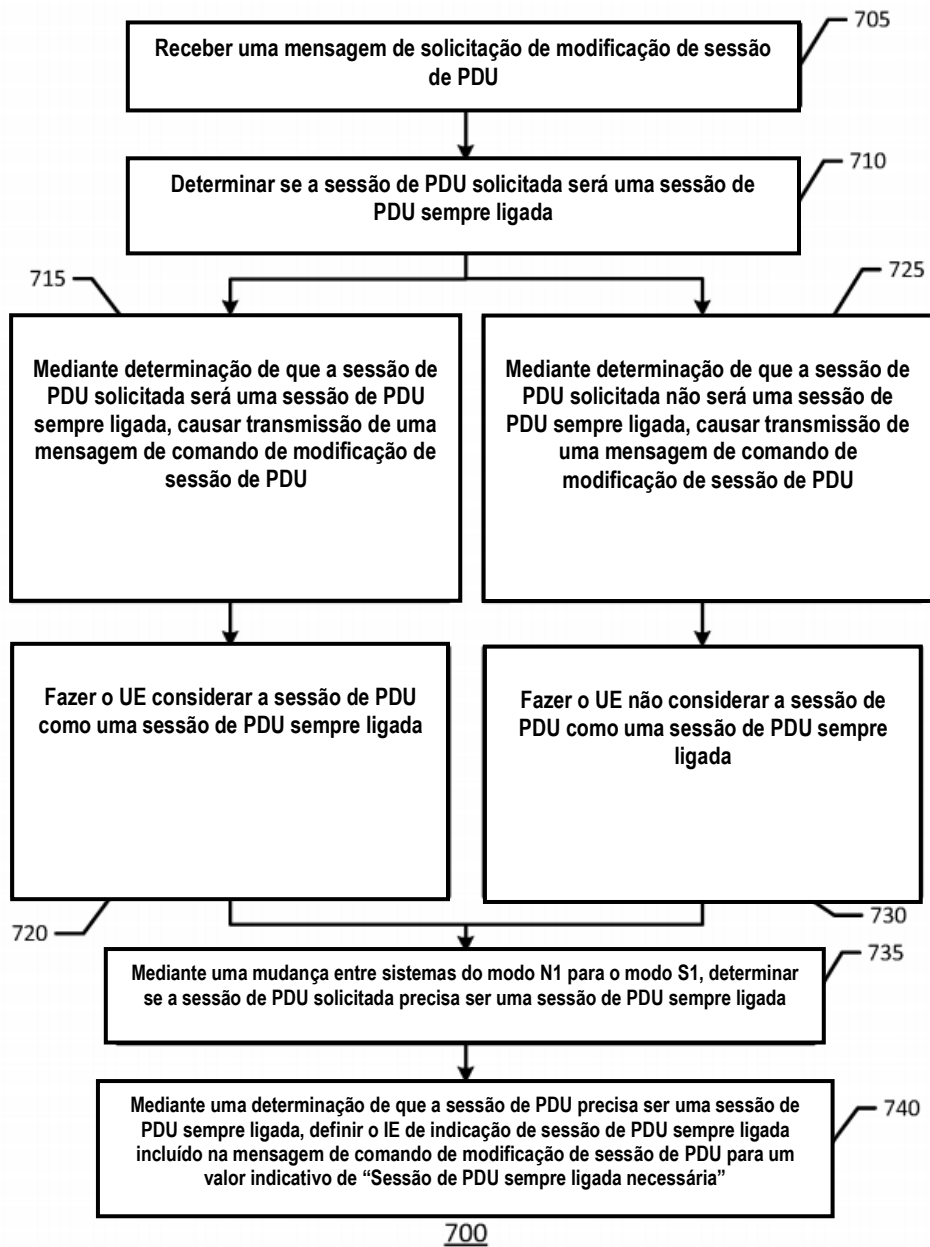
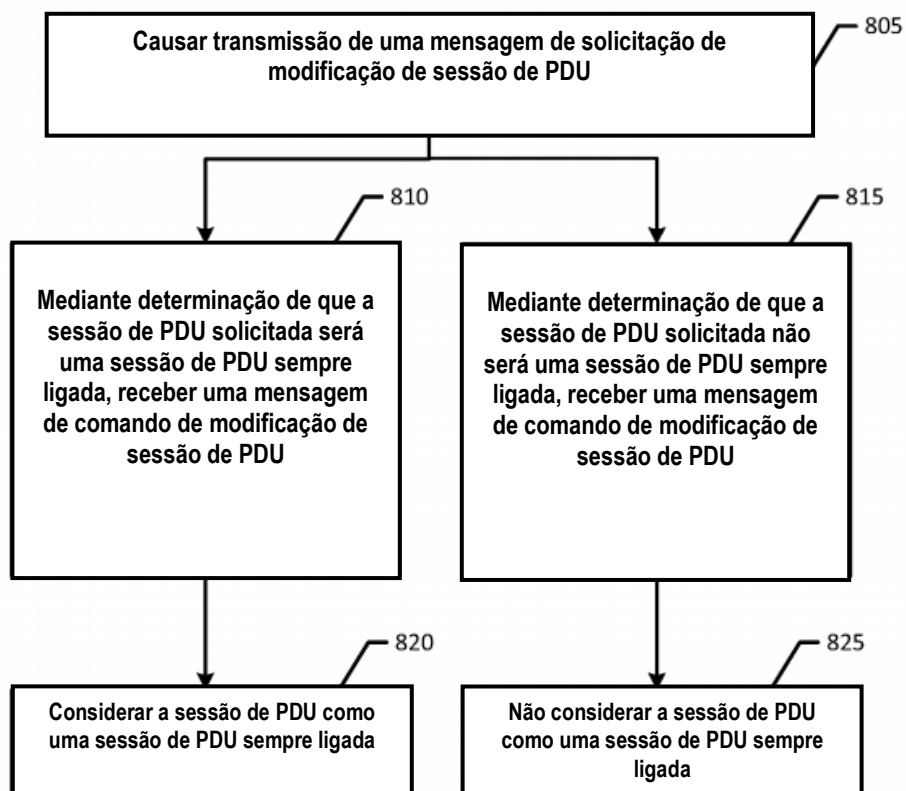


FIG. 7



RESUMO

“MÉTODO E APARELHO PARA FORNECER UM ATRIBUTO SEMPRE LIGADO DE UMA SESSÃO DE PDU E PARA FORNECER ASPECTOS DE INTEROPERAÇÃO COM RESPEITO A UMA SESSÃO DE PDU SEMPRE LIGADA”

Um método, aparelho e produto de programa de computador podem ser fornecidos para fornecer sempre ligado como um atributo de uma sessão de PDU, fornecer aspectos de interoperação em respeito a uma sessão de PDU sempre ligada e permitir a determinação de rede de se uma sessão de PDU será uma sessão de PDU sempre ligada. Um método de exemplo pode incluir receber, de UE, uma mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU, a mensagem de solicitação de estabelecimento de sessão de PDU compreendendo um IE solicitado de sessão de PDU sempre ligado ajustado para um valor indicativo de uma solicitação para estabelecer uma nova sessão de PDU sempre ligada (por exemplo, "sessão de PDU sempre ligada solicitada"), e mediante a determinação de que a sessão de PDU solicitada deve ser estabelecida como uma sessão de PDU sempre ligada, causar a transmissão de uma mensagem de aceitação de estabelecimento de sessão de PDU.