



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

(11) PI 0616619-9 B1



(22) Data do Depósito: 10/10/2006

(45) Data de Concessão: 10/09/2019

(54) Título: MÉTODO E APARELHO PARA PROGNÓSTICO PONDERAL NA CODIFICAÇÃO E DECODIFICAÇÃO DE VÍDEO COM ABORDAGEM DE ESCALA

(51) Int.Cl.: H04N 19/615; H04N 19/105; H04N 19/117; H04N 19/196; H04N 19/30; (...).

(52) CPC: H04N 19/615; H04N 19/105; H04N 19/117; H04N 19/196; H04N 19/30; (...).

(30) Prioridade Unionista: 12/10/2005 US 60/725.687.

(73) Titular(es): INTERDIGITAL MADISON PATENT HOLDINGS.

(72) Inventor(es): PURVIN BIBHAS PANDIT; JILL MACDONALD BOYCE; PENG YIN.

(86) Pedido PCT: PCT US2006039556 de 10/10/2006

(87) Publicação PCT: WO 2007/047271 de 26/04/2007

(85) Data do Início da Fase Nacional: 28/03/2008

(57) Resumo: MÉTODO E APARELHO PARA PROGNÓSTICO PONDERAL NA CODIFICAÇÃO E DECODIFICAÇÃO DE VÍDEO COM ABORDAGEM DE ESCALA. Trata-se de métodos e aparelhos para previsão ponderada em codificação de decodificação de vídeo escalonável. Um codificador de vídeo escalonável inclui um codificador (100) para codificar um bloco em uma camada de intensificação de uma imagem aplicando-se um parâmetro de ponderação a uma imagem de referência de camada de intensificação. O parâmetro de ponderação usado para codificar o bloco na camada de intensificação é selecionado de forma adaptável entre um parâmetro de ponderação aplicado a uma imagem de referência de camada inferior para codificar um bloco na camada inferior da imagem e um parâmetro de ponderação diferente aplicável na camada de intensificação. O bloco na camada de intensificação corresponde ao bloco na camada inferior. A imagem de referência de camada de intensificação corresponde à imagem de referência de camada inferior.

“MÉTODO E APARELHO PARA PROGNÓSTICO PONDERAL NA CODIFICAÇÃO E DECODIFICAÇÃO DE VÍDEO COM ABORDAGEM DE ESCALA”

REFERÊNCIA CRUZADA A PEDIDOS RELACIONADOS

5 O presente pedido reivindica o benefício do Pedido Provisório Nº de Série U.S. 60/725.687, depositado em 12 de outubro de 2005 e intitulado “METHOD AND APPARATUS FOR WEIGHTED PREDICTION IN SCALABLE VIDEO ENCODING AND DECODING”, que é incorporado ao presente, na íntegra, por
10 referência.

CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se, em geral, à codificação e decodificação de vídeo e, mais particularmente, a métodos e aparelhos para prognóstico
15 ponderal na codificação e decodificação de vídeo com abordagem de escala.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

A Organização Internacional de Normatização/Comissão Eletrotécnica Internacional (ISO/IEC),
20 o Grupo 4 de especialistas de imagens em movimento (MPEG-4), o padrão Parte 10 de Codificação de Vídeo Avançado (AVC) /Sindicato Internacional de Telecomunicações, o padrão H.264 do Setor das Telecomunicações (ITU-T), (doravante designados no presente como o “padrão MPEG/H.264) ou, simplesmente o
25 “padrão H.264”) é o primeiro padrão internacional de codificação de vídeo a incluir uma ferramenta de prognóstico de peso (WP). O padrão de codificação de vídeo passível de pesagem que, atualmente, é desenvolvido para alterar o

padrão H.264 (e, nesse sentido, também é designado no presente, de forma inter-permutável, como o “padrão H.264”), adota, também, a previsão baseada em peso. No entanto o padrão H.264 não especifica a relação de pesos entre a
5 camada base e a camada de intensificação.

A Previsão Baseada em Peso é sustentada nos perfis Principal, Estendido e Alto do padrão H.264. O uso do WP é indicado na configuração de parâmetro da seqüência para os blocos SP usando o campo `weighted_pred_flag` e para os blocos
10 B, usando o `weighted_bipred_idc`. Há dois caminhos de execução WP, um caminho de execução explícito e um implícito. O modo explícito é sustentado nos blocos P, SP e B. O caminho de execução é sustentado apenas nos blocos B.

15 A linguagem `weighted_pred_flag`, igual a 0, descreve o prognóstico ponderal não deve ser aplicado nos blocos P e SP. A linguagem `weighted_bipred_idc` 0 descreve o prognóstico ponderal padrão deve ser aplicado nos Blocos B. A linguagem `weighted_bipred_idc` é igual a 2 descreve que uma
20 previsão baseada em peso deve estar no raio de 0 a 2, inclusive.

Um único fator de ponderação e o desvio são associados com cada índice de referência para cada componente de cor em cada bloco. No modo explícito, esses
25 parâmetros WP podem ser codificados no cabeçalho do bloco. No modo implícito, esses parâmetros WP são derivados com base apenas nas distâncias relativas da imagem corrente e suas imagens de referência.

Para cada macrobloco ou partição do macrobloco, os parâmetros de ponderação aplicados são baseados em um índice da imagem de referência (ou índices no caso de um bi-prognóstico) do corrente macrobloco ou partição do macrobloco. Os índices de imagem de referência também são codificados na corrente de bits ou podem ser derivados, por exemplo, para macrobolocos de modo direto ou por salto. O uso do índice de referência da imagem para sinalizar quais os parâmetros de ponderação se aplicam é eficaz com relação a uma taxa de bits, em comparação ao requerimento de um índice de parâmetro de ponderação no fluxo de bits, desde que o índice da imagem de referência já esteja disponível com base nos campos de fluxo de bits requeridos.

Muitos métodos diferentes de graduabilidade foram amplamente estudados e padronizados, incluindo a graduabilidade SNR, graduabilidade espacial, graduabilidade temporal e graduabilidade granular, em perfis de abordagem em escala dos padrões MPEG-2 e H.624, ou estão sendo correntemente desenvolvidos como uma emenda do padrão H.264.

Para graduabilidades espaciais, temporais e SNR, um alto grau de prognóstico de camada interna é incorporada. Intra e inter-macroblocos podem ser ponderados usando os sinais correspondentes das camadas anteriores. Além disso, a descrição da movimentação de cada camada pode ser usada para um prognóstico da descrição da movimentação para as camadas acentuadoras seguintes. Essas técnicas encaixam-se em três categorias: prognóstico de intra textura inter-camada, prognóstico de movimento de inter-camada e prognóstico de

residual de inter-camada (através de residual_prediction_flag).

No JSVM (Joint Scalable Video Model - Modelo de Vídeo com Abordagem em Escala Conjunto) que ora está sendo desenvolvido como extensão/alteração para a Organização Internacional de Normatização/Comissão Eletrotécnica Internacional (ISO/IEC) o Grupo 4 de Especialistas de Imagens em Movimento (MPEG-4), o padrão Parte 10 de Codificação de Vídeo Avançado (AVC) /Sindicato Internacional de Telecomunicações, o padrão H.264 do Setor das Telecomunicações (ITU-T), (doravante designados no presente como o “padrão MPEG/H.264) ou, simplesmente o “padrão H.264”) um macroblobo de camada acentuadora pode explorar o prognóstico de movimento em inter-camada usando dados de movimento de camada base com abordagem em escala, usando “BASE_LAYER_MODE” ou “QPPEL_REFINEMENT_MODE”, como no caso da graduabilidade espacial (em duas camadas) diádico. Ademais, no modo de prognóstico de macrobloco (ou no sub-macroblobo), o preditor de um vetor de movimento pode escolher a partir de um vetor de movimento de camada base ou um vetor de movimento de camada acentuadora a partir de um vizinho espacial, através de motion_prediction_flag_lx. O motion_prediction_flag_lx igual a 1 especifica que o vetor de movimento da camada base (abordada em escala) é usado como os preditores do vetor de movimento. O motion_prediction_flag_lx igual a 0 especifica que o vetor de movimento da camada intensificadora a partir dos vizinhos espaciais são usados como preditores do vetor de movimento.

Nas primeira e segunda abordagens da técnica anterior em relação ao prognóstico de ponderação para codificação de vídeo graduável, propôs-se que sempre se herde os pesos da camada de base para a camada acentuadora.

5 Isso apenas será eficaz uma vez que os pesos na camada acentuadora não tenham sido transmitidos quando o mesmo algoritmo tiver sido usado para calcular os parâmetros de ponderação na base e na camada acentuadora. Essa herança é indicada na primeira abordagem da técnica anterior pela

10 adição de um sinalizador (base_pred_weight_table_flag) ao cabeçalho do bloco e na segunda abordagem da técnica anterior pelas mudanças sintáticas e semânticas do weighted_pred_flag, weighted_bipred_idc, motion_prediction_flag|flag e residue_prediction_flag. Na

15 primeira abordagem da técnica anterior, quando a base_pred_weight_table_flag for igual a 1, a camada acentuadora sempre herdará as ponderações da camada de base. O padrão H.264 não especifica qual configuração das ponderações deve ser usada para a camada acentuadora, quando

20 os módulos de predição da inter-camada (mencionados acima) são usados e o base_pred_weight_table_flag é 0.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Essas e outras inconveniências e desvantagens da técnica anterior são endereçadas na presente invenção, que é

25 direcionada aos métodos e aparelhos para prognóstico ponderal na codificação e decodificação de vídeo com possibilidade de pesagem.

De acordo um aspecto da presente invenção, se fornece um codificador de vídeo graduável. O codificador do vídeo graduável inclui um codificador para codificação de uma camada de intensificação de uma imagem pela aplicação de um parâmetro de ponderação em uma imagem de referência de uma camada de intensificação. O parâmetro de ponderação usado para codificar o bloco na camada de intensificação será adaptavelmente selecionada entre um parâmetro de ponderação aplicado em uma imagem de referência da camada mais baixa para codificar um bloco na camada mais baixa da imagem e um parâmetro de ponderação diferente aplicável na camada de intensificação. O bloco na camada de intensificação corresponde ao bloco na camada mais baixa. A imagem de referência da camada de intensificação corresponde à imagem de referência da camada mais baixa.

De acordo com outro aspecto da presente invenção, foi fornecido um método para codificação de vídeo graduável. O método inclui a codificação de um bloco em uma camada de intensificação de uma imagem pela aplicação de um parâmetro de ponderação em uma imagem de referência na camada de intensificação. O parâmetro de ponderação usado para codificar o bloco na camada de intensificação é selecionado de forma adaptável entre um parâmetro de ponderação aplicado em uma imagem de referência da camada mais baixa para codificar um bloco na camada mais baixa da figura e um parâmetro de ponderação diferente aplicável na camada de intensificação. O bloco na camada de intensificação corresponde ao bloco na camada mais baixa. A imagem de

referência da camada de intensificação corresponde à imagem de referência da camada mais baixa.

De acordo com ainda outro aspecto da presente invenção, foi fornecido um codificador graduável de vídeo. O
5 codificador graduável de vídeo inclui um decodificador para decodificar um bloco em uma camada de intensificação de uma imagem pela aplicação de um parâmetro de ponderação em uma imagem de referência da camada de intensificação. O parâmetro de ponderação usado para decodificar o bloco na
10 camada de intensificação é adaptavelmente determinado a partir de entre um parâmetro de ponderação aplicado em uma imagem de referência de uma camada mais baixa para decodificar um bloco na camada mais baixa da imagem e um parâmetro de ponderação diferente aplicável na camada de
15 intensificação. O bloco na camada de intensificação corresponde ao bloco na camada mais baixa. A imagem de referência da camada de intensificação corresponde à imagem de referência da camada mais baixa.

De acordo com um aspecto adicional da presente
20 invenção, foi fornecido um método para codificação de vídeo graduável. O método inclui a decodificação de um bloco em uma camada de intensificação de uma imagem aplicando um parâmetro de ponderação em uma imagem de referência da camada de intensificação. O parâmetro de ponderação usado
25 para codificar o bloco na camada de intensificação é adaptavelmente determinado entre um parâmetro de pesagem aplicado em uma imagem de referência de uma camada mais baixa para decodificar um bloco na camada mais baixa da

imagem e um parâmetro de pesagem diferente aplicável na camada de intensificação. O bloco na camada de intensificação corresponde ao bloco na camada mais baixa. A imagem de referência da camada de intensificação corresponde
5 à imagem de referência da camada mais baixa.

De acordo com um aspecto adicional da presente invenção, foi fornecida uma estrutura de sinal de vídeo para codificação de vídeo graduável. Essa estrutura de sinal de vídeo inclui um bloco codificado em uma camada de
10 intensificação de uma imagem gerada pela aplicação de um parâmetro de pesagem em uma imagem de referência da camada de intensificação. O parâmetro de ponderação usado para codificar o bloco na camada de intensificação é selecionada de forma adaptável entre um parâmetro aplicado em uma imagem
15 de referência de uma camada mais baixa da imagem e um parâmetro de pesagem aplicável na camada de intensificação. O bloco na camada de intensificação corresponde ao bloco na camada mais baixa. A imagem de referência da camada de intensificação corresponde à imagem de referência da camada
20 mais baixa.

De acordo com um aspecto adicional da presente invenção, um meio de armazenagem é fornecido tendo dados de sinal de vídeo codificados passíveis de serem graduado, em seguida. Os dados de sinal de vídeo codificados passíveis de
25 serem graduados incluem um bloco codificado na camada de intensificação de uma imagem gerada pela aplicação de um parâmetro de pesagem em uma imagem de referência da camada de intensificação. O parâmetro de ponderação usado para

codificar o bloco na camada de intensificação é selecionado de forma adaptável entre um parâmetro de ponderação aplicável em uma imagem de referência da camada mais baixa para codificar um bloco na camada mais baixa da imagem e um
5 parâmetro de pesagem diferente aplicável na camada de intensificação. O bloco na camada de intensificação corresponde ao bloco na camada mais baixa. A imagem de referência camada de intensificação corresponde à imagem de referência da camada mais baixa.

10 Esses e outros aspectos, características e vantagens da presente invenção tornar-se-ão aparentes na seguinte descrição detalhada das modalidades exemplares, as quais deverão ser lidas com os desenhos em anexo.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

15 A presente invenção pode ser mais bem compreendida de acordo com as seguintes figuras exemplificativas, nas quais:

A FIGURA 1 mostra um diagrama para um codificador exemplificativo Joint Scalable Vídeo Model (JSVM) para o
20 qual os presentes princípios podem ser aplicados;

A FIGURA 2 mostra um diagrama em bloco para um decodificador exemplificativo para o qual os presentes princípios podem ser aplicados;

A FIGURA 3 mostra um diagrama de fluxo para um
25 método de decodificação de uma camada de intensificação de acordo com uma primeira modalidade exemplificativa dos presentes princípios;

A FIGURA 4 mostra um diagrama de fluxo para um método de decodificação de uma camada de intensificação de acordo com uma primeira modalidade exemplificativa dos presentes princípios;

5 A FIGURA 5 mostra um diagrama de fluxo para um método de decodificação de uma camada de intensificação de acordo com uma segunda modalidade exemplificativa dos presentes princípios;

10 A FIGURA 6 mostra um diagrama de fluxo para um método de decodificação de uma camada de intensificação de acordo com uma segunda modalidade exemplificativa dos presentes princípios;

15 A FIGURA 7 mostra um diagrama de fluxo para um método de decodificação de uma camada de intensificação de acordo com uma terceira modalidade exemplificativa dos presentes princípios;

20 A FIGURA 8 mostra um diagrama de fluxo para um método de decodificação de uma camada de intensificação de acordo com uma terceira modalidade exemplificativa dos presentes princípios;

 A FIGURA 9 mostra um diagrama de fluxo para um método de decodificação de uma camada de intensificação de acordo com uma quarta modalidade exemplificativa dos presentes princípios;

25 A FIGURA 10 mostra um diagrama de fluxo para um método de decodificação de uma camada de intensificação de acordo com uma quarta modalidade exemplificativa dos presentes princípios;

A FIGURA 12 mostra um diagrama de fluxo para um método de decodificação de uma camada de intensificação de acordo com uma quinta modalidade exemplificativa dos presentes princípios;

5 DESCRIÇÃO DETALHADA

A presente invenção é direcionada para métodos e aparelhos para prognóstico de ponderação em codificação e decodificação de vídeo com possibilidade de pesagem.

10 A presente invenção ilustra os princípios da presente invenção, o que será adicionalmente estimado que aqueles versados na técnica estarão aptos a desenvolver várias disposições que, embora não seja explicitamente descritas ou mostradas aqui, compõem os princípios da invenção e são incluídos com seu espírito e âmbito.

15 Todos os exemplos e linguagem condicional aqui citados são destinados para propósitos pedagógicos para auxiliar o leitor na compreensão dos princípios da invenção e os conceitos contribuídos pelo inventor aos favorecidos na técnica e serão construídos como sendo sem limitação para
20 tais exemplos e condições especificamente recitadas.

 Além disso, todos os relatos que recitam aqui, princípios, aspectos e modalidades da invenção, assim como exemplos específicos destes, cujo objetivo é conter ambos os equivalentes funcionais estruturais e funcionais destes.
25 Adicionalmente, entende-se que tais equivalentes incluem ambos os equivalentes correntemente conhecidos assim como os equivalentes desenvolvidos no futuro, por exemplo, quaisquer

elementos desenvolvidos que desempenham a mesma função, exceto a estrutura.

Dessa forma, por exemplo, os versados na técnica verificarão que os diagramas de bloco aqui representam
5 vistas conceituais do circuito ilustrativo que compõe os princípios da invenção. Similarmente, verificar-se-á que quaisquer fluxograma, diagramas de fluxo, diagramas de transição de estado, pseudocódigos e similares representam vários processos os quais podem ser substancialmente
10 representados no meio legível em computador e então executados por um computador ou processador, caso tal computador seja ou não, explicitamente mostrado.

As funções dos vários elementos mostrados nas figuras podem ser fornecidas através do uso de hardware
15 dedicado assim como hardware capaz de executar software junto com um software apropriado. Quando fornecidas por um processador, as funções podem ser fornecidas por um único processador exclusivo, por um único processador compartilhado ou por vários processadores individuais,
20 alguns dos quais podem ser compartilhados. Além disso, o uso explícito do termo "processador" ou "controlador" não deve ser construído para se referir exclusivamente ao hardware capaz de executar software e pode incluir, implicitamente, sem limitações, processador digital de sinal, hardware
25 ("DSP"), read-only-memory ("ROM") para software de armazenamento, memória de acesso aleatório ("RAM") e armazém não-volátil.

Outro hardware, convencional ou personalizado, pode também ser incluído. Similarmente, quaisquer interruptores mostrados nas figuras são apenas conceituais. Sua função pode ser carregada para fora através da operação da lógica do programa, através da lógica exclusiva, através da interação do controle do programa e lógica exclusiva, ou mesmo manualmente, a técnica particular sendo selecionável pelo implementador como mais especificamente compreendida a partir do contexto.

Nas reivindicações do presente documento, todos e quaisquer elementos expressos como um meio para desempenhar uma função específica são projetados para abrangerem quaisquer meios de desempenhar aquela função incluindo, por exemplo, a) uma combinação de elementos de circuito que desempenham aquela função ou b) software em qualquer forma, incluindo, por sua vez, firmware, microcódigo ou similares, junto com o circuito apropriado para execução do software para desempenhar a função. A invenção como definida por tais reivindicações reside no fato de que as funcionalidades fornecidas pelos vários meios recitados são combinados e postos juntos na maneira a qual as reivindicações requererem. Nesse sentido, considera-se que quaisquer meios que podem fornecer essas funcionalidades são equivalentes àquelas mostradas aqui.

Com referência à Figura 1, um codificador Joint Scalable Vídeo Model ("JSVM" a seguir) para o qual a presente invenção pode ser aplicada, é indicada, geralmente, pela referência numeral 100. O codificador JSVM 100 usa três

camadas espaciais e filtragem de movimentação temporal compensada. O codificador JSVM 100 inclui um decimador bidimensional (2D) 104, um decimador 2D 106 e um filtro de movimentação temporal compensada, cada um tendo uma entrada
5 para recebimento de dados de sinal de vídeo 102.

Uma saída do decimador 2D 106 é conectada em comunicação via sinal com uma entrada de um módulo MCTF 110. Uma primeira saída do módulo MCTF 110 é conectada em comunicação via sinal com uma entrada de um codificador de
10 movimentação 112, e uma segunda saída do módulo MCTF 110 é conectada em comunicação via sinal com uma entrada de um módulo de prognóstico 116. Uma primeira saída do codificador de movimentação 112 é conectada em comunicação via sinal com uma primeira entrada de um multiplexador 114. Uma segunda
15 saída do codificador de movimentação 112 é conectado em comunicação via sinal com uma primeira entrada de um codificador de movimentação 124. Uma primeira saída do módulo de prognóstico 116 é conectada em comunicação via sinal com uma entrada de um transformador espacial 118. Uma
20 saída do transformador espacial 118 é conectada em comunicação via sinal com uma segunda entrada do multiplexador 114. Um segunda saída do módulo de prognóstico 116 é conectada em sinal de comunicação com uma saída de um interpolador 120. Uma saída do interpolador é conectada em
25 comunicação via sinal com uma primeira entrada de um módulo de prognóstico 122. Uma primeira saída do módulo de prognóstico 122 é conectada em comunicação via sinal com uma entrada de um transformador espacial 126. Uma saída do

transformador espacial 126 é conectada em comunicação via sinal com a segunda entrada do multiplexador 114. Uma segunda saída é conectada em comunicação via sinal com uma primeira entrada de um módulo de prognóstico 134. Uma saída
5 do módulo de prognóstico 134 é conectada em comunicação via sinal com um transformador espacial 136. Uma saída do transformador espacial é conectada por comunicação via sinal com a segunda saída de um multiplexador 114.

Uma saída do decimador 2D 104 é conectada em
10 comunicação via sinal com uma saída de um módulo 128 MCTF. Uma primeira saída do módulo MCTF é conectada em comunicação via sinal com uma segunda saída do codificador 124. Uma primeira saída do codificador 124 é conectada em comunicação via sinal com a primeira entrada do multiplexador 114. Uma
15 segunda saída do codificador de movimentação 124 é conectado em comunicação via sinal com uma primeira saída de um codificador de movimentação 132. Uma segunda saída do módulo MCTF 128 é conectado em comunicação via sinal com uma segunda entrada do módulo de predição 122.

20 Uma primeira saída do módulo MCTF 108 é conectada em comunicação via sinal com uma segunda entrada do codificador de movimentação 132. Uma saída do codificador de movimentação 132 é conectada em comunicação via sinal com uma primeira entrada do multiplexador 114. Uma segunda saída
25 do módulo MCTF 108 é conectada em comunicação via sinal com uma segunda entrada do módulo de predição 134. Uma saída do multiplexador 114 fornece um fluxo de bits de saída 138.

Para cada camada espacial, uma decomposição temporal compensada pelo movimento é realizada. Essa decomposição fornece uma graduabilidade temporal. Informações de movimentação a partir das camadas espaciais mais baixas podem ser usadas para predição da movimentação em camadas mais altas. Para codificação da estrutura, a predição espacial entre sucessivas camadas espaciais pode ser aplicada para remover o excesso. O sinal residual resultante do inter-prognóstico compensado por movimento é codificado por transformação. Um residual de camada baseado na qualidade propicia uma qualidade mínima da reconstrução em cada camada espacial. Essa camada pode ser codificada em um fluxo compatível H.264 padrão caso nenhum prognóstico da camada interna seja aplicado. Para escalabilidade de qualidade, as camadas de intensificação são codificadas adicionalmente. Essas camadas de intensificação podem ser escolhidas para que ambas forneçam qualidade (escalabilidade SNR) em grãos finos e grossos.

Com referência à FIGURA 2, um do codificador de vídeo graduável exemplificativo para o qual a presente invenção pode ser aplicada é indicada, geralmente, pela referência numeral 200. Uma entrada de um de multiplexador 202 é disponível como uma entrada no codificador de vídeo graduável 200, para recebimento de um fluxo de bits graduável. Uma primeira saída do de multiplexador 202 fica conectada por comunicação em sinal com uma entrada de um decodificador de entropia passível de graduação SNR com transformação inversa espacial 204. Uma saída de um

decodificador de entropia passível de graduação SNR com transformação inversa espacial 204 é conectada em comunicação via sinal com uma primeira entrada de um módulo de predição 206. Uma saída do módulo de predição 206 é
5 conectado em comunicação via sinal com uma primeira entrada de um módulo inverso MCTF 208.

Uma segunda saída do decodificador de entropia passível de graduação SNR com transformação inversa espacial 204 é conectada em comunicação via sinal com uma primeira
10 entrada de um vetor de movimentação (MV) decodificador 210. Uma saída do decodificador MV 210 é conectada em comunicação via sinal com uma segunda entrada do módulo MCTF inversa 218.

Uma segunda saída do demultiplexador 202 é
15 conectada em comunicação via sinal com uma entrada de um decodificador de entropia passível de graduação SNR com transformação inversa espacial 212. Uma primeira saída do de um decodificador de entropia passível de graduação SNR com transformação inversa espacial 212 é conectada em
20 comunicação via sinal com uma primeira entrada do módulo de predição 214. Uma primeira saída do módulo de predição 214 é conectado em comunicação via sinal com uma entrada de um módulo de interpolação 216. Uma saída do módulo de interpolação 216 é conectado em comunicação via sinal com
25 uma segunda entrada do módulo de predição 206. Uma segunda saída do módulo de predição 214 é conectada em comunicação via sinal com uma primeira entrada de um módulo MCTF inverso 218.

Uma terceira saída do demultiplexador 202 é conectada em comunicação via sinal com uma entrada de um decodificador de entropia passível de graduação SNR com transformação inversa espacial 222. Uma primeira saída de um
5 decodificador de entropia passível de graduação SNR com transformação inversa espacial 222 é conectada em comunicação via sinal com uma entrada de um módulo de interpolação 226. Uma saída do módulo de interpolação 226 é conectado em comunicação via sinal com uma segunda entrada
10 do módulo de predição 214.

Uma segunda saída do módulo de predição 224 é conectada com comunicação via sinal com uma primeira entrada de um módulo MCTF inverso 228. Uma segunda saída do decodificador de entropia passível de graduação SNR com
15 transformação inversa espacial 222 é conectada em comunicação via sinal com uma entrada de um decodificador MV 230. Uma primeira saída do decodificador 230 é conectada em comunicação via sinal com uma saída do decodificador MV 220. Uma segunda saída do decodificador 230 é conectada em
20 comunicação via sinal com uma segunda entrada do módulo inverso MCTF 228.

Uma saída do módulo inverso MSTC 228 é disponível como uma saída do decodificador 200, para saída de uma camada de sinal 0. Uma saída do módulo inverso MCTF 218 é
25 disponível como uma saída do decodificador 200, para saída de uma camada de sinal 1. Uma saída do módulo inverso MCTF 209 é disponível como uma saída do decodificador 200, para saída de uma camada de sinal 2.

De acordo com as modalidades dos presentes princípios, os parâmetros de ponderação para prognóstico de pesagem da camada de intensificação são selecionados por entre os pesos da camada base e os pesos das camadas de intensificação. Isso pode resultar num aprimoramento do desempenho da codificação especialmente por mudanças de intensidade localizada. Em várias modalidades dos presentes princípios, a seleção é desempenhada de forma adaptável e/ou a seleção depende do módulo de macrobloco. Várias modalidades exemplares são também ilustradas pela seleção de módulos no codificador.

Se o codificador escolher usar um algoritmo diferente para as camadas de base e intensificação ou se a camada base não escolher usar os parâmetros de ponderação, porém a camada de intensificação usa prognóstico de ponderação, os parâmetros de ponderação são explicitamente transmitidos na camada de intensificação.

No JSVM, uma camada de intensificação de macrobloco pode explorar um prognóstico de inter-camada usando dados de movimentação da camada de base graduada, usando ambos "BASE_LAYER_MODE" ou "QPEL_REFINEMENT_MODE", como no caso de diádico (duas-camadas) graduabilidade espacial. Adicionalmente, um módulo de predição de macrobloco (ou sub-macrobloco), o preditor de movimentação de vetor pode escolher entre um vetor de camada de base de movimentação ou uma camada de predição de um vetor de movimentação de camada de intensificação a partir de um vizinho espacial, via `motion_prediction_flag_x[]` é igual a

1, refere-se a que os vetores esses macroblocos como macroblocos previstos de inter-camadas.

Quando o base_mode_flag for igual a 1 ou o base_mode_refinement for igual a 1, ou o motion_prediction_flag|x0 for igual a 1, refere-se as esses macroblocos como macroblocos prognosticados de inter-camada. O sinalizador da parte do cabeçalho base_pred_weight_table_flag atualmente possui 2 valores, ambos um 0 ou um 1. Um valor de 0 indica que os pesos da camada de intensificação (EL) serão transmitidos, Um valor de 1 indica que os pesos da camada base (BL) devem ser herdados pela camada de intensificação.

Para módulos de predição de inter-camada, o padrão H.264 não especifica claramente qual configuração dos pesos deve ser usada. Com o objetivo de especificar esses casos com respeito aos princípios presentes, cinco modalidades exemplificativas são fornecidas, como descrito com respeito aos métodos das Figuras 3 através da 12. É claro que os presentes princípios não se limitam a somente as cinco modalidades descritas exemplificativas e, dando o ensinamento dos presentes princípios aqui, uma das pessoa com habilidades comuns nessas e nas técnicas afins irão contemplar essas e várias outras modalidades enquanto fizeram à manutenção do escopo dos presentes princípios.

Nas primeira e segunda modalidades, se esclarece o uso da base_pred_weight_table_flag quando é igual a 0 para um macrobloco prognosticado de inter-camada sem qualquer mudança de sintaxe. Na terceira modalidade exemplar, a

abordagem do método da primeira arte anterior é estendida pela adição de um novo elemento de sintaxe na camada de macrobloco, `base_mode_weight_flag`, o qual indica em uma base de macrobloco quais configurações dos pesos deverão ser usadas na camada de intensificação para macroblocos previstos de inter-camada. No quarto método exemplificativo, a `base_pred_weight_table_flag` é estendida para empregar três valores como descritos abaixo. No quinto método exemplificativo, estende-se o quarto método para adicionar um elemento de sintaxe, `base_mode_weight_flag`, na camada de macrobloco para indicar se os pesos BL ou EL deverão ser usados.

No presente documento, a Tabela 1 ilustra a sintaxe da parte do cabeçalho para a primeira, segunda e terceira modalidades exemplificativas. A Tabela 2 ilustra uma parte da sintaxe do cabeçalho para a quarta e quinta modalidades exemplificativas. A Tabela 3 ilustra uma sintaxe da camada do macrobloco para a terceira modalidade exemplificativa. A Tabela 4 ilustra uma sintaxe da camada de macrobloco para a quinta modalidade exemplificativa.

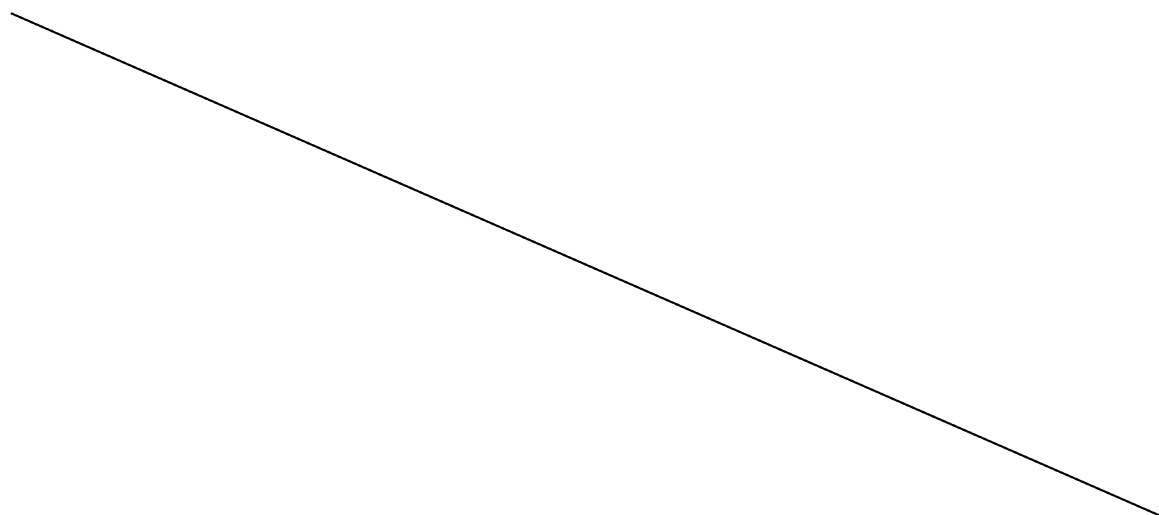


Tabela 1

slice_header_in_scalable_extension() {	C	Descriptor
first_mb_in_slice	2	ue(v)
slice_type	2	ue(v)
pic_parameter_set_id	2	ue(v)
if(slice_type == PR) {		
num_mbs_in_slice_minus1	2	ue(v)
luma_chroma_sep_flag	2	u(1)
}		
frame_num	2	u(v)
if(!frame_mbs_only_flag) {		
field_pic_flag	2	u(1)
if(field_pic_flag)		
bottom_field_flag	2	u(1)
}		
if(nal_unit_type == 21)		
idr_pic_id	2	ue(v)
if(pic_order_cnt_type == 0) {		
pic_order_cnt_lsb	2	u(v)
if(pic_order_present_flag && !field_pic_flag)		
delta_pic_order_cnt_bottom	2	se(v)
}		
if(pic_order_cnt_type == 1 && !delta_pic_order_always_zero_flag) {		
delta_pic_order_cnt[0]	2	se(v)
if(pic_order_present_flag && !field_pic_flag)		
delta_pic_order_cnt[1]	2	se(v)
}		
if(slice_type != PR) {		
if(redundant_pic_cnt_present_flag)		
redundant_pic_cnt	2	ue(v)
if(slice_type == EB)		
direct_spatial_mv_pred_flag	2	u(1)
key_picture_flag	2	u(1)
decomposition_stages	2	ue(v)
base_id_plus1	2	ue(v)
if(base_id_plus1 != 0) {		
adaptive_prediction_flag	2	u(1)
}		
if(slice_type == EP slice_type == EB) {		
num_ref_idx_active_override_flag	2	u(1)
if(num_ref_idx_active_override_flag) {		
num_ref_idx_l0_active_minus1	2	ue(v)
if(slice_type == EB)		
num_ref_idx_l1_active_minus1	2	ue(v)
}		
}		

ref_pic_list_reordering()	2	
for(decLvl = temporal_level; decLvl < decomposition_stages; decLvl++)		
{		
num_ref_idx_update_l0_active[decLvl + 1]	2	ue(v)
num_ref_idx_update_l1_active[decLvl + 1]	2	ue(v)
}		
if((weighted_pred_flag && slice_type == EP)		
(weighted_bipred_idc == 1 && slice_type == EB))		
{		
if ((base_id_plus1 != 0) && (adaptive_prediction_flag == 1))		
base_pred_weight_table_flag	2	u(1)
if(base_pred_weight_table_flag == 0)		
pred_weight_table()	2	
}		
if(nal_ref_idc != 0)		
dec_ref_pic_marking()	2	
if(entropy_coding_mode_flag && slice_type != EI)		
cabac_init_idc	2	ue(v)
}		
slice_qp_delta	2	se(v)
if(deblocking_filter_control_present_flag) {		
disable_deblocking_filter_idc	2	ue(v)
if(disable_deblocking_filter_idc != 1) {		
slice_alpha_c0_offset_div2	2	se(v)
slice_beta_offset_div2	2	se(v)
}		
}		
if(slice_type != PR)		
if(num_slice_groups_minus1 > 0 &&		
slice_group_map_type >= 3 && slice_group_map_type <= 5)		
slice_group_change_cycle	2	u(v)
if(slice_type != PR && extended_spatial_scalability > 0) {		
if(chroma_format_idc > 0) {		
base_chroma_phase_x_plus1	2	u(2)
base_chroma_phase_y_plus1	2	u(2)
}		
if(extended_spatial_scalability == 2) {		
scaled_base_left_offset	2	se(v)
scaled_base_top_offset	2	se(v)
scaled_base_right_offset	2	se(v)
scaled_base_bottom_offset	2	se(v)
}		
}		
}		
SpatialScalabilityType = spatial_scalability_type()		
}		

Tabela 2

slice_header_in_scalable_extension() {	C	Descriptor
first_mb_in_slice	2	ue(v)
slice_type	2	ue(v)
pic_parameter_set_id	2	ue(v)
if(slice_type == PR) {		
num_mbs_in_slice_minus1	2	ue(v)
luma_chroma_sep_flag	2	u(1)
}		
frame_num	2	u(v)
if(!frame_mbs_only_flag) {		
field_pic_flag	2	u(1)
if(field_pic_flag)		
bottom_field_flag	2	u(1)
}		
if(nal_unit_type == 21)		
idr_pic_id	2	ue(v)
if(pic_order_cnt_type == 0) {		
pic_order_cnt_lsb	2	u(v)
if(pic_order_present_flag && !field_pic_flag)		
delta_pic_order_cnt_bottom	2	se(v)
}		
if(pic_order_cnt_type == 1 && !delta_pic_order_always_zero_flag) {		
delta_pic_order_cnt[0]	2	se(v)
if(pic_order_present_flag && !field_pic_flag)		
delta_pic_order_cnt[1]	2	se(v)
}		
if(slice_type != PR) {		
if(redundant_pic_cnt_present_flag)		
redundant_pic_cnt	2	ue(v)
if(slice_type == EB)		
direct_spatial_mv_pred_flag	2	u(1)
key_picture_flag	2	u(1)
decomposition_stages	2	ue(v)
base_id_plus1	2	ue(v)
if(base_id_plus1 != 0) {		
adaptive_prediction_flag	2	u(1)
}		
if(slice_type == EP slice_type == EB) {		
num_ref_idx_active_override_flag	2	u(1)
if(num_ref_idx_active_override_flag) {		
num_ref_idx_l0_active_minus1	2	ue(v)
if(slice_type == EB)		
num_ref_idx_l1_active_minus1	2	ue(v)
}		
}		

ref_pic_list_reordering()	2	
for(decLvl = temporal_level; decLvl < decomposition_stages; decLvl++)		
{		
num_ref_idx_update_l0_active[decLvl + 1]	2	ue(v)
num_ref_idx_update_l1_active[decLvl + 1]	2	ue(v)
}		
if((weighted_pred_flag && slice_type == EP)		
(weighted_bipred_idc == 1 && slice_type == EB))		
{		
if ((base_id_plus1 != 0) && (adaptive_prediction_flag == 1))		
base_pred_weight_table_flag	2	u(2)
if((base_pred_weight_table_flag == 0)		
(base_pred_weight_table_flag == 2))		
pred_weight_table()	2	
}		
if(nal_ref_idc != 0)		
dec_ref_pic_marking()	2	
if(entropy_coding_mode_flag && slice_type != EI)		
cabac_init_idc	2	ue(v)
}		
slice_qp_delta	2	se(v)
if(deblocking_filter_control_present_flag) {		
disable_deblocking_filter_idc	2	ue(v)
if(disable_deblocking_filter_idc != 1) {		
slice_alpha_c0_offset_div2	2	se(v)
slice_beta_offset_div2	2	se(v)
}		
}		
if(slice_type != PR)		
if(num_slice_groups_minus1 > 0 &&		
slice_group_map_type >= 3 && slice_group_map_type <= 5)		
slice_group_change_cycle	2	u(v)
if(slice_type != PR && extended_spatial_scalability > 0) {		
if(chroma_format_idc > 0) {		
base_chroma_phase_x_plus1	2	u(2)
base_chroma_phase_y_plus1	2	u(2)
}		
if(extended_spatial_scalability == 2) {		
scaled_base_left_offset	2	se(v)
scaled_base_top_offset	2	se(v)
scaled_base_right_offset	2	se(v)
scaled_base_bottom_offset	2	se(v)
}		
}		
SpatialScalabilityType = spatial_scalability_type()		
}		

Tabela 3

macroblock_layer_in_scalable_extension() {	C	Descriptor
if(in_crop_window(CurrMbAddr))		
if((base_pred_weight_table_flag == 0) && (slice_type == EP slice_type == EB))		
base_mode_weight_flag	2	ae(v)
if(adaptive_prediction_flag) {		
base_mode_flag	2	ae(v)
if(! base_mode_flag && SpatialScalabilityType > 0 && ! intra_base_mb(CurrMbAddr))		
base_mode_refinement_flag	2	ae(v)
}		
}		
if(! base_mode_flag && ! base_mode_refinement_flag) {		
mb_type	2	ae(v)
if(mb_type == I_NxN && in_crop_window(CurrMbAddr) && (intra_base_mb(CurrMbAddr) ! constrained_inter_layer_pred()))		
intra_base_flag	2	ae(v)
}		
if(mb_type == I_PCM) {		
while(!byte_aligned())		
pcm_alignment_zero_bit	2	f(1)
for(i = 0; i < 256; i++)		
pcm_sample_luma[i]	2	u(v)
for(i = 0; i < 2 * MbWidthC * MbHeightC; i++)		
pcm_sample_chroma[i]	2	u(v)
} else {		
NoSubMbPartSizeLessThan8x8Flag = 1		
if(mb_type != I_NxN && MbPartPredMode(mb_type, 0) != Intra_16x16 && NumMbPart(mb_type) == 4) {		
sub_mb_pred_in_scalable_extension(mb_type)	2	
for(mbPartIdx = 0; mbPartIdx < 4; mbPartIdx++)		
if(sub_mb_type[mbPartIdx] != B_Direct_8x8) {		
if(NumSubMbPart(sub_mb_type [mbPartIdx]) > 1)		
NoSubMbPartSizeLessThan8x8Flag = 0		
} else if(!direct_8x8_inference_flag)		
NoSubMbPartSizeLessThan8x8Flag = 0		
} else {		
if(transform_8x8_mode_flag && mb_type == I_NxN)		
transform_size_8x8_flag	2	ae(v)
mb_pred_in_scalable_extension(mb_type)	2	
}		
if(MbPartPredMode(mb_type, 0) != Intra_16x16) {		
coded_block_pattern	2	ae(v)

<pre> if(CodedBlockPatternLuma > 0 && transform_8x8_mode_flag && mb_type != I_NxN && NoSubMbPartSizeLessThan8x8Flag && !(MbPartPredMode(mb_type, 0) == B_Direct_16x16 && !direct_8x8_inference_flag)) </pre>		
transform_size_8x8_flag	2	ae(v)
}		
<pre> if(CodedBlockPatternLuma > 0 CodedBlockPatternChroma > 0 MbPartPredMode(mb_type, 0) == Intra_16x16) { </pre>		
mb_qp_delta	2	ae(v)
residual_in_scalable_extension()	3 4	
}		
}		
}		

Tabela 4

macroblock_layer_in_scalable_extension() {	C	Descriptor
if(in_crop_window(CurrMbAddr))		
<pre> If(((base_pred_weight_table_flag == 0) (base_pred_weight_table_flag == 2)) && (slice_type == EP slice_type == EB)) </pre>		
base_mode_weight_flag	2	ae(v)
if(adaptive_prediction_flag) {		
base_mode_flag	2	ae(v)
<pre> if(! base_mode_flag && SpatialScalabilityType > 0 && ! intra_base_mb(CurrMbAddr)) </pre>		
base_mode_refinement_flag	2	ae(v)
}		
}		
if(! base_mode_flag && ! base_mode_refinement_flag) {		
mb_type	2	ae(v)
<pre> if(mb_type == I_NxN && in_crop_window(CurrMbAddr) && (intra_base_mb(CurrMbAddr) ! constrained_inter_layer_pred())) </pre>		
intra_base_flag	2	ae(v)
}		
if(mb_type == I_PCM) {		
while(!byte_aligned())		
pcm_alignment_zero_bit	2	f(1)
for(i = 0; i < 256; i++)		
pcm_sample_luma[i]	2	u(v)
for(i = 0; i < 2 * MbWidthC * MbHeightC; i++)		
pcm_sample_chroma[i]	2	u(v)
} else {		
NoSubMbPartSizeLessThan8x8Flag = 1		
<pre> if(mb_type != I_NxN && MbPartPredMode(mb_type, 0) != Intra_16x16 && NumMbPart(mb_type) == 4) { </pre>		

sub_mb_pred_in_scalable_extension(mb_type)	2	
for(mbPartIdx = 0; mbPartIdx < 4; mbPartIdx++)		
if(sub_mb_type[mbPartIdx] != B_Direct_8x8) {		
if(NumSubMbPart(sub_mb_type[mbPartIdx]) > 1)		
NoSubMbPartSizeLessThan8x8Flag = 0		
} else if(!direct_8x8_inference_flag)		
NoSubMbPartSizeLessThan8x8Flag = 0		
} else {		
if(transform_8x8_mode_flag && mb_type == I_NxN)		
transform_size_8x8_flag	2	ae(v)
mb_pred_in_scalable_extension(mb_type)	2	
}		
if(MbPartPredMode(mb_type, 0) != Intra_16x16) {		
coded_block_pattern	2	ae(v)
if(CodedBlockPatternLuma > 0 && transform_8x8_mode_flag && mb_type != I_NxN && NoSubMbPartSizeLessThan8x8Flag && !(MbPartPredMode(mb_type, 0) == B_Direct_16x16 && !direct_8x8_inference_flag))		
transform_size_8x8_flag	2	ae(v)
}		
if(CodedBlockPatternLuma > 0 CodedBlockPatternChroma > 0 MbPartPredMode(mb_type, 0) == Intra_16x16) {		
mb_qp_delta	2	ae(v)
residual_in_scalable_extension()	3 4	
}		
}		
}		

Uma descrição será agora dada, com respeito à primeira modalidade exemplificativa. Na primeira modalidade exemplificativa, não é alterado nenhum elemento de sintaxe. Quando a base_pred_weight_table_flag é igual a 0 e quando o

5 macrobloco da camada de intensificação é uma inter-camada de macrobloco, soa intuitivo usar os pesos para pesar o macrobloco correspondente. Como um resultado, o decodificador deve também estar ciente desse fato. Além disso, propõe-se uma mudança semântica para

10 motion_preditcion_flag[x[]], base_mode_flag, e base_mode_refinement_flag. Em particular, propõe-se

adicionar a seguinte linha à definição já existente da sintaxe.

5 Motion_prediction_flag[0[mbPartidx] igual a 1
especificam que a camada base pred_weight_table() será usada
para desempenhar a predição de ponderação no macrobloco
atual.

O base_mode_refinement_flag igual a 1 especifica
que a camada base pred_weight_table_() será usada para
desempenhar-se o prognóstico ponderal no atual macrobloco.

10 Com referência à Figura 3, um método para
codificar uma camada de intensificação que usa previsão
ponderada é, geralmente, indicado pela referência numérica
300. O método 300 inclui um bloco inicial 305 que inicia a
codificação da camada de intensificação e passa o controle
15 para um bloco de decisão 310. O bloco de decisão 310
determina se a sintaxe base_pred_weight_table_flag é ou não
igual a 1. Sendo assim, então, o controle é passado para um
bloco de função 315. Caso contrário, o controle é passado
para um bloco de função 340.

20 O bloco de função 315 usa os parâmetros de
ponderação de camada de base para macroblocos de camada
intermediária e passa o controle para o bloco de função 320.
O bloco de função 320 pondera a imagem de referência com os
pesos obtidos e passa o controle para um bloco de função
25 325. O bloco de função 325 grava a sintaxe
base_pred_weight_table_flag em um cabeçalho de fração que
corresponde à camada de intensificação e passa o controle
para um bloco de decisão 330. O bloco de decisão 330

determina se a sintaxe `base_pred_weight_table_flag` é ou não 1 (verdadeira). Sendo assim, então, o controle é passado para um bloco de função 335. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de função 350.

5 O bloco de função 335 codifica uma imagem de camada de intensificação que usa a imagem de referência ponderada, e passa o controle para um bloco final 399.

 O bloco de função 350 grava os pesos no cabeçalho de fração e passa o controle para o bloco de função 335. O
10 bloco de função 340 calcula os pesos para a imagem de camada de intensificação, e passa o controle para um bloco de função 345. O bloco de função 345 usa os parâmetros de ponderação de camada de base para macroblocos de camada intermediária na imagem de camada de intensificação e os
15 parâmetros de ponderação de camada de intensificação para outros macroblocos na imagem de camada de intensificação, e passa o controle para o bloco de função 320.

 Com referência à Figura 4, um método para decodificar uma camada de intensificação que usa previsão
20 ponderada é, geralmente, indicado pela referência numérica 400. O método 400 inclui um bloco inicial 405 que inicia a decodificação da camada de intensificação e passa o controle para um bloco de decisão 410. O bloco de decisão 410 determina se a sintaxe `base_pred_weight_table_flag` é ou não
25 igual a 0. Sendo assim, então, o controle é passado para um bloco de função 415. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de função 420.

 O bloco de função 415 usa parâmetros de ponderação

de camada de base para macroblocos de camada intermediária e parâmetros de ponderação de camada de intensificação em todos os outros macroblocos e passa o controle para um bloco final 499.

5 O bloco de função 420 usa os parâmetros de ponderação de camada de base em todos os macroblocos e passa o controle para o bloco final 499.

 Agora, será fornecida uma descrição em relação ao segundo método exemplificativo. A motivação do segundo
10 método exemplificativo é similar ao primeiro, exceto pelo fato de que a semântica das sintaxes `motion_prediction_flag_1x[]`, `base_mode_flag` e `base_mode_refinement_flag` foram alteradas como se segue. Quando a sintaxe `base_pred_weight_table_flag` é igual a 0, a
15 camada de intensificação sempre usa os pesos de camada de intensificação e nunca os pesos de camada de base.

 A sintaxe `motion_prediction_flag_10[mbPart|dx]` igual a 1 especifica que a camada de intensificação `pred_weight_table()` será usada para realizar a previsão
20 ponderada no macrobloco atual.

 A sintaxe `base_mode_flag` igual a 1 especifica que a camada de intensificação `pred_weight_table()` será usada para realizar a previsão ponderada no macrobloco atual.

 A sintaxe `base__mode_refinement_flag` igual a 1
25 especifica que esta camada de intensificação `pred_weight_table()` será usada para realizar a previsão ponderada no macrobloco atual.

 Com referência à Figura 5, um método para

codificar uma camada de intensificação que usa a previsão ponderada é, geralmente, indicado pela referência numérica 500. O método inclui um bloco inicial 505 que inicia a codificação da camada de intensificação e passa o controle para um bloco de decisão 510. O bloco de decisão 510 determina se a sintaxe `base_pred_weight_table_flag` é igual a um. Sendo assim, então, o controle é passado para um bloco de função 515. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de função 540.

10 O bloco de função 515 usa os parâmetros de ponderação de camada de base em todos os macroblocos e passa o controle para um bloco de função 520. O bloco de função 520 pondera a imagem de referência com os pesos obtidos e passa o controle para um bloco de função 525. O bloco de função 525 grava `base_pred_weight_table_flag` em um cabeçalho de fração que corresponde à camada de intensificação e passa o controle para um bloco de decisão 530. O bloco de decisão 530 determina se a sintaxe `base_pred_weight_table_flag` é igual a 1 (verdadeira). Sendo assim, então, o controle é passado para um bloco de função 535. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de função 550.

25 O bloco de função 535 codifica uma imagem de camada de intensificação que usa imagem de referência ponderada e passa o controle para um bloco final 599. O bloco de função 550 grava os pesos no cabeçalho de fração e passa o controle para o bloco de função 535.

 O bloco de função 540 calcula os pesos para a imagem de camada de intensificação e passa o controle para

um bloco de função 545. O bloco de função 545 usa os parâmetros de ponderação de camada de intensificação em todos os macroblocos e passa o controle para o bloco de função 520.

5 Com referência à Figura 6, um método para decodificar uma camada de intensificação que usa a previsão ponderada é, geralmente, indicado pela referência numérica 600. O método 600 inclui um bloco inicial 605 que inicia a decodificação da camada de intensificação e passa o controle
10 para um bloco de decisão 610. O bloco de decisão 610 determina a sintaxe `base_pred_weight_table_flag` é ou não igual a 0. Sendo assim, então, o controle é passado para um bloco de função 615. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de função 620. O bloco de função 615 usa os
15 parâmetros de ponderação de camada de intensificação em todos os macroblocos e passa o controle para um bloco final 699.

O bloco de função 620 usa os parâmetros de ponderação de camada de base em todos os macroblocos e passa
20 o controle para o bloco final 699.

Agora, será fornecida a descrição em relação à terceira modalidade exemplificativa. Na terceira modalidade exemplificativa, mantém-se a sintaxe de cabeçalho de fração existente, `base_pred_weight_table_flag`, porém se adiciona um
25 novo elemento de sintaxe, `base_mode_weight_flag`, na camada de macrobloco, conforme mostrado na Tabela 3.

A sintaxe `base_mode_weight_flag` igual a 1 especifica que os parâmetros de ponderação devem ser

inferidos na dependência dos macroblocos de base correspondentes.

A sintaxe `base_mode_weight_flag` igual a 0 especifica que os parâmetros de ponderação não são
5 inferidos.

Este flag está presente somente quando a sintaxe `base_pred_weight_table_flag` é igual a 0. Neste caso, o codificador pode usar uma técnica de otimização de distorção de taxa (RDO) para decidir qual conjunto de pesos
10 proporciona o melhor desempenho para o macrobloco previsto de camada intermediária da camada de intensificação. Se utilizar os pesos de camada de base proporciona melhor desempenho, então, a sintaxe `base_mode_weight_flag` é ajustada em 1 ; caso contrário, a sintaxe
15 `base_mode_weight_flag` é ajustada em 0. O decodificador pode, então, decodificar a sintaxe `base_mode_weight_flag` e determinar qual conjunto de parâmetros de ponderação será usado para reconstruir o MB atual.

Com referência à Figura 7, um método para
20 codificar uma camada de intensificação que usa a previsão ponderada é, geralmente, indicado pela referência numérica 700. O método 700 inclui um bloco inicial 705 que inicia a codificação da camada de intensificação e passa o controle para um bloco de decisão 710. O bloco de decisão 710
25 determina se a sintaxe `base_pred_weight_table_flag` é ou não igual a 1. Sendo assim, então, o controle é passado para um bloco de função 715. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de função 740.

O bloco de função 715 obtém os pesos de uma imagem de camada de base e passa o controle para um bloco de função 720. O bloco de função 720 codifica uma imagem de camada de intensificação com uma imagem de referência ponderada e
5 passa o controle para um bloco de decisão 725. O bloco de decisão 725 determina se a sintaxe `base_pred_weight__table_flag` é ou não igual a 1 (verdadeira). Sendo assim, então, o controle é passado para um bloco de função 730. Caso contrário, o controle é passado
10 para um bloco de função 735. O bloco de função 730 grava a imagem de camada de intensificação e passa o controle para um bloco final 799.

O bloco de função 735 grava os pesos em um cabeçalho de fração que corresponde à camada de
15 intensificação e passa o controle para o bloco de função 730.

O bloco de função 740 usa a técnica de otimização de distorção de taxa (RDO) para decidir os pesos de camada de base ou os pesos de camada de intensificação para cada macrobloco previsto de camada intermediária, usa os pesos de
20 camada de intensificação em todos os outros macroblocos e passa o controle para um bloco de decisão 745. O bloco de decisão 745 determina se a sintaxe `base_mode_weight_flag` é ou não igual a 1 e se o macrobloco atual é ou não um macrobloco previsto de camada intermediária. Sendo assim,
25 então, o controle é passado para um bloco de função 750. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de função 760.

O bloco de função 750 usa os pesos de camada de

base para o macrobloco atual e passa o controle para um bloco de decisão 755.

O bloco de função 760 usa os pesos de camada de intensificação para o macrobloco atual e passa o controle para o bloco de decisão 755.

O bloco de decisão 755 determina se todos os macroblocos foram ou não ponderados. Sendo assim, então, o controle é passado para o bloco de decisão 725. Caso contrário, o controle volta para o bloco de função 740.

Com referência à Figura 8, um método para decodificar uma camada de intensificação que usa a previsão ponderada é, geralmente, indicado pela referência numérica 800. O método 800 inclui um bloco inicial 805 que inicia a decodificação da camada de intensificação e passa o controle para um bloco de decisão 810. O bloco de decisão 810 determina se a sintaxe `base_pred_weight_table_flag` é ou não igual a 0. Sendo assim, então, o controle é passado para um bloco de função 815. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de função 835. O bloco de função 815 lê a sintaxe `base_mode_weight_flag` para cada macrobloco em uma fração intermediária e passa o controle para um bloco de decisão 820. O bloco de decisão 820 determina se a sintaxe `base_mode_weight_flag` é ou não igual a um e se um macrobloco atual é um macrobloco de camada intermediária. Sendo assim, então, o controle é passado para um bloco de função 825. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de função 830. O bloco de função 825 usa parâmetros de ponderação de camada de base para o macrobloco atual e passa o controle

para um bloco final 899.

O bloco de função 830 usa os parâmetros de camada de intensificação para o macrobloco atual e passa o controle para o bloco final 899.

5 O bloco de função 835 usa os parâmetros de ponderação da camada de base para todos os macroblocos, e passa o controle ao bloco final 899.

Agora, será fornecida uma descrição em relação à quarta modalidade exemplar. Na quarta modalidade, propomos
10 alterar a sintaxe `base_pred_weight__table_flag` para adotarmos três valores e, também, alterar a semântica de modo a repercutir esta alteração.

A sintaxe `base_pred_weight_table_flag` igual a 0 é semelhante à sintaxe `add_ref_num`, onde a camada de
15 intensificação não herda os parâmetros de ponderação da camada de base, a não ser pelo fato de esclarecermos que para os modos de previsão da camada intermediária sempre usamos os pesos da camada de intensificação.

A sintaxe `base_pred_weight_table_flag` igual a 1 é
20 semelhante à sintaxe onde herdamos os pesos da camada de base para todos os macroblocos na camada de intensificação.

A sintaxe `base_pred_weight_table_flag` igual a 2: neste caso, propomos selecionar, de forma adaptável, entre os pesos da camada de base e os pesos da camada de
25 intensificação dependendo do tipo de MB. Para os macroblocos previstos pela camada intermediária propomos usar os pesos da camada de base, enquanto para todos os outros macroblocos propomos usar os pesos da camada de intensificação.

No quarto método, o codificador decide qual modo (0, 1, 2) selecionar em uma base de fração. Não há necessidade de enviar sintaxes adicionais para indicar qual configuração de parâmetros de ponderação é usada para cada
5 macrobloco. O modo 2 é particularmente útil quando a camada de base não usa previsão ponderada, porém, a camada de intensificação usa previsão ponderada e a seqüência inclui variações de intensidade local. Isto porque nas imagens que incluem variações de intensidade local, podem-se selecionar
10 dois pesos diferentes para uma imagem de referência. Para estas imagens que não incluem tais variações de intensidade local, não precisamos usar parâmetros de ponderação.

Voltando-se à Figura 9, um método para codificação de uma camada de intensificação que usa previsão ponderada
15 é, genericamente, indicado pela referência numérica 900. O método 900 inclui um bloco inicial 905 que inicia a codificação da camada de intensificação, e passa o controle para um bloco de decisão 910. O bloco de decisão 910 determina se a sintaxe `base_pred_weight_table_flag` é ou não
20 igual a 1. Se for, então o controle é passado para um bloco de função 915. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de decisão 940.

O bloco de função 915 obtém os pesos de uma imagem da camada de base, e passa o controle para um bloco de
25 função 920. O bloco de função 920 codifica uma imagem da camada de intensificação junto à imagem de referência ponderada, e passa o controle para um bloco de decisão 925. O bloco de decisão 925 determina se a sintaxe

base_pred_weight_table_flag é ou não igual a 1. Se for, então o controle é passado para um bloco de função 930. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de função 935.

O bloco de função 930 grava a imagem da camada de intensificação, e passa o controle para um bloco final 999.

O bloco de função 935 grava os pesos em um cabeçalho de fração correspondente à camada de intensificação, e passa o controle para um bloco de função 930.

O bloco de função 940 determina se a sintaxe base_pred_weight_table_flag é ou não igual a 2. Se for, então o controle é passado para um bloco de função 945. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de função 950.

O bloco de função 945 usa os pesos da camada de base para cada macrobloco previsto pela camada intermediária, usa os pesos da camada de intensificação para todos os outros macroblocos, e passa o controle para o bloco de decisão 925.

O bloco de função 950 usa os pesos da camada de intensificação para todos os macroblocos, e passa o controle para o bloco de decisão 925.

Voltando-se à Figura 10, um método para decodificação de uma camada de intensificação que usa previsão ponderada é, genericamente, indicado pela referência numérica 1000. O método inclui um bloco inicial 1005 que inicia a decodificação da camada de intensificação, e passa o controle para um bloco de decisão 1010. O bloco de decisão 1010 determina se a sintaxe base_pred_weight_table_flag é ou não igual a 0. Se for,

então o controle é passado para um bloco de função 1015. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de decisão 1020.

5 O bloco de função 1015 usa parâmetros de ponderação da camada de intensificação para todos os macroblocos, e passa o controle para um bloco final 1099.

O bloco de decisão 1020 determina se a sintaxe `base_pred_weight_table_flag` é ou não igual a 1. Se for, então o controle é passado para um bloco de função 1025.
10 Caso contrário, o controle é passado para um bloco de função 1030.

O bloco de função 1025 usa parâmetros de ponderação da camada de base para todos os macroblocos, e passa o controle para o bloco final 1099.

15 O bloco de função 1030 usa parâmetros de ponderação da camada de base para os macroblocos da camada intermediária, usa parâmetros de ponderação da camada de intensificação para todos os outros macroblocos, e passa o controle para o bloco final 1099.

20 Agora, será fornecida uma descrição em relação à quinta modalidade exemplar. Na quinta modalidade, a abordagem da quarta modalidade é estendida e adiciona-se um novo elemento de sintaxe na camada do macrobloco, `base_mode_weight_flag`, conforme mostrado na Tabela 4. Nós
25 definimos nesta flag, conforme definido acima em relação à terceira modalidade.

A sintaxe `base_mode_weight_flag` está apenas presente quando a sintaxe `base_pred_weight_table_flag` for

igual a 0 ou 2. Semelhante ao terceiro método, o codificador pode usar uma técnica de otimização por distorção de taxa (RDO) para decidir qual configuração de pesos fornece o melhor desempenho para o macrobloco atual previsto pela
5 camada de intensificação. Se o uso dos pesos da camada de base fornecer o melhor desempenho, então, a sintaxe `base_mode_weight_flag` é configurada para um; por outro lado, a sintaxe `base_mode_weight_flag` é configurada para zero. O decodificador pode, então, decodificar a sintaxe
10 `base_mode_weight_flag` e determina qual configuração dos parâmetros de ponderação deve ser usada para reconstruir o macrobloco atual.

A seleção dos pesos, de forma adaptável, pode resultar em uma melhor eficiência de codificação para casos
15 onde se localizaram alterações de intensidade como, por exemplo, flashes, explosões, e assim por diante. Alternativamente, onde há uma alteração global na intensidade como, por exemplo, desvanecimento, isso é proposto com a finalidade de simplificar o uso da sintaxe
20 `base_pred_weight_table_flag` igual a 1.

A seleção dos pesos, de forma adaptável precisa que os parâmetros de ponderação sejam armazenados em uma base de macrobloco ao invés de serem armazenados em uma base de fração. Isto porque quando temos mais de duas camadas, as
25 camadas superiores podem selecionar novamente os parâmetros de ponderação em uma base de macrobloco. Portanto, o uso de previsão da camada intermediária para a camada atual requer o conhecimento dos parâmetros de ponderação de sua camada

inferior correspondente.

Voltando-se à Figura 11, um método para codificar uma camada de intensificação que usa previsão ponderada é, genericamente, indicado pela referência numérica 1100. O
5 método inclui um bloco inicial 1105 que inicia a codificação da camada de intensificação, e passa o controle para um bloco de decisão 1110. O bloco de decisão 1110 determina se a sintaxe `base_pred_weight_table_flag` é ou não igual a 1. Se for, então o controle é passado para um bloco de função
10 1115. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de decisão 1140.

O bloco de função 1115 obtém os pesos de uma imagem da camada de base, e passa o controle para um bloco de função 1120. O bloco de função 1120 codifica uma imagem
15 da camada de intensificação junto a uma imagem de referência ponderada, e passa o controle para um bloco de decisão 1125. O bloco de decisão 1125 determina se a sintaxe `base_pred_weight_table_flag` é ou não igual a 1. Se for, então o controle é passado para um bloco de função 1130.
20 Caso contrário, o controle é passado para um bloco de função 1135.

O bloco de função 1130 grava a imagem da camada de intensificação, e passa o controle para um bloco final 1199.

O bloco de função 1135 grava os pesos no cabeçalho
25 de fração, e passa o controle para o bloco de função 1130.

O bloco de decisão 1140 determina se a sintaxe `base_pred_weight_table_flag` é ou não igual a 2. Se for, o controle é passado para um bloco de função 1145, para um

bloco de função 1150 e para um bloco de função 1155.

O bloco de função 1145 usa pesos da camada de base para os macroblocos da camada intermediária (Custo A), e passa o controle para um bloco de função 1160.

5 O bloco de função 1150 usa os pesos da camada de intensificação para os macroblocos da camada intermediária (Custo B), e passa o controle para o bloco de função 1160.

O bloco de função 1155 usa os pesos da camada de intensificação para macroblocos da camada não-intermediária
10 (Custo C), e passa o controle para o bloco de função 1160.

O bloco de função 1160 determina o valor mínimo entre o Custo A, Custo B e Custo C, e passa o controle para um bloco de decisão 1165. O bloco de decisão 1165 determina se o Custo A tem ou não o valor mínimo. Se tiver, o controle
15 é passado para um bloco de função 1170. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de função 1175.

O bloco de função 1170 configura a sintaxe base_mode_weight_flag igual a 1, grava a mesma para o fluxo de bits da camada de intensificação, e passa o controle para
20 um bloco de decisão 1180. O bloco de função 1175 configura a sintaxe base_mode_weight_flag igual a 0, grava a mesma para o fluxo de bits da camada de intensificação, e passa o controle para o bloco de decisão 1180.

O bloco de decisão 1180 determina se todos os
25 macroblocos foram ou não ponderados. Se forem, então o controle é passado para o bloco de decisão 1125. Caso contrário, o controle volta para o bloco de função 1145.

O bloco de função 1185 usa os pesos da camada de

intensificação, e passa o controle para o bloco de decisão 1125.

Voltando-se à Figura 12, um método para decodificar uma camada de intensificação que usa previsão ponderada é, genericamente, indicado pela referência numérica 1200. O método inclui um bloco inicial 1205 que inicia a decodificação da camada de intensificação, e passa o controle para um bloco de decisão 1210. O bloco de decisão 1210 determina se a sintaxe `base_pred_weight_table_flag` é ou não igual a 0. Se for, então o controle é passado para um bloco de função 1215. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de decisão 1230.

O bloco de função 1215 lê a sintaxe `base_mode_weight_flag` para cada macrobloco em uma fração da camada intermediária, e passa o controle para um bloco de decisão 1220. O bloco de decisão 1220 determina se a sintaxe `base_mode_weight_flag` é ou não igual a 1, e se o macrobloco atual é ou não um macrobloco da camada intermediária. Se for, então o controle passa para um bloco de função 1225. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de função 1235.

O bloco de função 1225 usa os parâmetros de ponderação de camada de base para macroblocos atuais, e passa o controle para um bloco final 1299.

O bloco de função 1235 usa parâmetros de ponderação de camada de intensificação para o macrobloco atual, e passa o controle para o bloco final 1299.

O bloco de decisão 1230 determina se a sintaxe

base_pred_weight_table_flag é ou não igual a 1. Sendo assim, então, o controle é passado para um bloco de função 1240. Caso contrário, o controle é passado para um bloco de função 1215.

5 O bloco de função 1240 usa os parâmetros de ponderação de camada de base para todos os macroblocos, e passa o controle para o bloco final 1299.

 Agora será dada uma descrição de algumas das vantagens/características presentes da presente invenção, sendo que algumas destas foram mencionadas acima. Por exemplo, uma vantagem/característica é um codificador de vídeo escalonável que inclui um codificador para codificar um bloco em uma camada de intensificação de uma imagem ao aplicar um parâmetro de ponderação a uma imagem de referência de camada de intensificação. O parâmetro de ponderação usado para codificar o bloco na camada de intensificação é selecionado de forma adaptável entre um parâmetro de ponderação aplicado a uma imagem de referencia de camada inferior para codificar um bloco na camada inferior da imagem e um parâmetro de ponderação diferente aplicável na camada de intensificação. O bloco na camada de intensificação corresponde ao bloco na camada inferior. A imagem de referência de camada de intensificação corresponde à imagem de referência de camada inferior.

25 Outra vantagem/característica é o codificador de vídeo escalonável como descrito acima, onde o codificador adiciona um elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado em um elemento de cabeçalho correspondente. O

elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado é capaz de adotar um dos dois valores diferentes. Um primeiro dos dois valores diferentes indica que os blocos previstos de camada intermediária na camada de intensificação são codificados usando parâmetros de ponderação que também são respectivamente usados na camada inferior para codificar os blocos correspondentes aos blocos previstos de camada intermediária, e que os blocos previstos de camada não intermediária na camada de intensificação são codificados usando parâmetros de ponderação diferentes daqueles usados respectivamente na camada inferior para codificar os blocos correspondentes aos blocos previstos de camada não intermediária.

Ademais, outra vantagem/característica é o codificador de vídeo escalonável como descrito acima, onde o codificador adiciona um elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado em um elemento de cabeçalho correspondente. O elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado é capaz de adotar um dos dois valores diferentes. Um primeiro dos dois valores diferentes indica que os blocos na camada de intensificação, independente de ter um estado como camada intermediária prevista ou camada não intermediária prevista, são codificados usando parâmetros de ponderação diferentes daqueles usados para codificar respectivamente os blocos correspondentes na camada inferior.

Ademais, outra vantagem/característica é o codificador de vídeo escalonável como descrito acima, onde o

codificador adiciona um elemento de sintaxe de nível de macrobloco `base_mode_weight_flag` em um elemento de cabeçalho correspondente quando um elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` é igual a um primeiro valor. O

5 elemento de sintaxe de nível de macrobloco `base_mode_weight_flag` serve para indicar uma seleção entre um primeiro conjunto e um segundo conjunto de parâmetros de ponderação com relação aos macroblocos previstos de camada intermediária na camada de intensificação. O primeiro

10 conjunto inclui parâmetros de ponderação também usados respectivamente para codificar os macroblocos correspondentes na camada inferior. O segundo conjunto inclui parâmetros de peso diferentes daqueles respectivamente usados respectivamente para codificar os

15 macroblocos correspondentes na camada inferior.

Também, outra vantagem/característica é o codificador de vídeo escalonável como descrito acima, onde o codificador adiciona um elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado em um elemento de

20 cabeçalho correspondente. O elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado é capaz de adotar um dos três valores diferentes.

Adicionalmente, outra vantagem/característica é o codificador de vídeo escalonável que possui o codificador

25 que adiciona o elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado capaz de adotar um dos três valores diferentes, no elemento de cabeçalho correspondente como descrito acima, onde o codificador

ajusta o elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado igual a um dos três valores diferentes particulares para indicar que os parâmetros de ponderação diferentes serão usados para codificar todos os macroblocos na camada de intensificação em vez daqueles respectivamente usados para codificar macroblocos correspondentes na camada inferior.

Ademais, outra vantagem/característica é o codificador de vídeo escalonável que possui o codificador que adiciona o elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado, capaz de adotar um dos três valores diferentes, no elemento de cabeçalho correspondente como descrito acima, onde o codificador ajusta o elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado igual a um dos três valores particulares diferentes para indicar, em todos os macroblocos na camada de intensificação que um parâmetro de ponderação aplicado a uma imagem de referência particular na camada inferior para codificar um dado macrobloco na camada inferior será sempre aplicado à imagem de referência particular para codificar uma que corresponde a um dos macroblocos na camada de intensificação.

Ademais, outra vantagem/característica é o codificador de vídeo escalonável que possui o codificador que adiciona o elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado capaz de adotar um dos três valores diferentes no elemento de cabeçalho como descrito acima, onde o codificador ajusta o elemento de

sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado igual a um dos três valores diferentes particulares para indicar que os blocos previstos de camada intermediária na camada de intensificação são codificados usando os parâmetros de ponderação que também são respectivamente usados na camada inferior para codificar os blocos que correspondem aos blocos previstos de camada intermediária e que os blocos previstos de camada não intermediária na camada de intensificação são codificados usando parâmetros de ponderação diferentes daqueles respectivamente usados na camada inferior para codificar os blocos que correspondem aos blocos previstos de camada não intermediária.

Também, outra vantagem/característica é o codificador de vídeo escalonável que possui o codificador que adiciona o elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado capaz de adotar um dos três valores diferentes, no elemento de cabeçalho correspondente como descrito acima, onde o codificador adiciona um elemento de sintaxe de nível de macrobloco `base_mode_weight_flag` em um elemento de cabeçalho correspondente quando o elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado for igual a um dos dois valores pré-especificados entre os três valores diferentes. O elemento de sintaxe de nível de macrobloco `base_mode_weight_flag` serve para indicar uma seleção entre um primeiro conjunto e um segundo conjunto de parâmetros de ponderação com relação aos macroblocos previstos de camada intermediária de codificação na camada de intensificação da

imagem. O primeiro conjunto inclui parâmetros de ponderação também usados respectivamente para codificar macroblocos correspondentes na camada inferior. O segundo conjunto inclui parâmetros de peso diferentes daqueles respectivamente usados para codificar os macroblocos correspondentes na camada inferior.

Estas e outras características e vantagens da presente invenção podem ser facilmente verificadas por um versado na técnica baseado nos ensinamentos no presente documento. Deve ser entendido que os ensinamentos da presente invenção podem ser implementados em diversas formas de hardware, software, firmware, processadores de propósito especial, ou combinações destes.

Mais preferivelmente, os ensinamentos da presente invenção são implementados como uma combinação de hardware e software. Ademais, o software pode ser implementado como um programa de aplicação incorporado de forma tangível sobre uma unidade de armazenamento de programa. O programa de aplicação pode ser carregado e executado por uma máquina que compreende qualquer arquitetura adequada. De preferência, a máquina é implementada sobre uma plataforma de computador que possui hardware, tal como, uma ou mais unidades central de processamento ("CPU"), uma memória de acesso aleatório ("RAM"), e interfaces de entrada/saída ("I/O"). A plataforma de computador também pode incluir um sistema operacional e código de microinstrução. Os diversos processos e funções descritos aqui podem ser tanto parte do código de microinstrução como parte do programa de aplicação, ou

qualquer combinação destes, que pode ser executado por uma CPU. Ademais, diversas outras unidades periféricas podem ser conectadas à plataforma de computador, tal como, uma unidade de armazenamento de dados adicional e uma unidade de
5 impressão.

Deve ser, adicionalmente, entendido que devido ao fato de alguns componentes de sistema e métodos mostrados nos desenhos em anexo serem preferivelmente implementados em software, as conexões reais entre os componentes de sistema
10 ou os blocos de função de processo podem se diferir dependendo da maneira na qual a presente invenção está programada. Dados aqui os ensinamentos, um versado na técnica será capaz de considerar estas e implementações ou configurações similares da presente invenção. Embora as
15 modalidades ilustrativas sejam descritas aqui com referência aos desenhos em anexo, deve ser entendido que a presente invenção não se limita às modalidades precisas, e que diversas alterações e modificações podem ser efetuadas no presente documento por um versado na técnica sem que se
20 abandone o escopo ou espírito da presente invenção. Todas tais alterações e modificações pretendem ser incluídas dentro do escopo da presente invenção conforme estabelecido nas reivindicações em anexo.

REIVINDICAÇÕES

1. Aparelho, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender:

um codificador (100) para codificar um bloco em
5 uma camada de intensificação de uma imagem aplicando-se um
parâmetro de ponderação em uma imagem de referência de
camada de intensificação,

em que o parâmetro de ponderação usado para
codificar o bloco na camada de intensificação é selecionado,
10 de forma adaptativa, entre um parâmetro de ponderação
aplicado em uma imagem de referência de camada inferior para
codificar um bloco na camada inferior da imagem e um
parâmetro de ponderação diferente aplicável na camada de
intensificação, o bloco na camada de intensificação
15 correspondendo ao bloco na camada inferior e a imagem de
referência de camada de intensificação correspondendo à
imagem de referência de camada inferior.

2. Aparelho, de acordo com a reivindicação 1,
CARACTERIZADO pelo fato do dito codificador (100) adicionar
20 um elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag
reformulado em um elemento de cabeçalho correspondente, o
elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado
capaz de adotar um dos dois valores diferentes, um primeiro
dos dois valores diferentes para indicar que os blocos
25 previstos de camada intermediária na camada de
intensificação são codificados usando os parâmetros de
ponderação que também são respectivamente usados na camada
inferior para codificar blocos que correspondem aos blocos

previstos de camada intermediária, e que os blocos previstos de camada não intermediária na camada de intensificação são codificados usando parâmetros de ponderação diferentes daqueles usados respectivamente na camada inferior para
5 codificar os blocos que correspondem aos blocos previstos de camada não intermediária.

3. Aparelho, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato do dito codificador (100) adicionar um elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag`
10 reformulado em um elemento de cabeçalho correspondente, o elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado capaz de adotar um dos dois valores diferentes, um primeiro dos dois valores diferentes para indicar que blocos na camada de intensificação, independentemente de ter um estado
15 como camada intermediária prevista ou camada não intermediária prevista, são codificados usando parâmetros de ponderação diferentes daqueles usados para codificar respectivamente blocos correspondentes na camada inferior, um segundo dos dois valores diferentes para indicar que os
20 blocos na camada de intensificação, independentemente de ter o estado de camada intermediária prevista ou camada não intermediária prevista, são codificados usando os mesmos parâmetros de ponderação que os usados para codificar respectivamente os blocos correspondentes na camada
25 inferior.

4. Aparelho, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato do dito codificador (100) adicionar um elemento de sintaxe de nível de macrobloco

base_mode_weight_flag em um elemento de cabeçalho correspondente quando um elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag é igual a um primeiro valor, o elemento de sintaxe de nível de macrobloco

5 base_mode_weight_flag para indicar uma seleção entre um primeiro conjunto e um segundo conjunto de parâmetros de ponderação com relação aos macroblocos previstos de camada intermediária na camada de intensificação, o primeiro conjunto incluindo parâmetros de ponderação também usados

10 respectivamente para codificar macroblocos correspondentes na camada inferior, o segundo conjunto incluindo parâmetros de peso diferentes daqueles respectivamente usados para codificar os macroblocos correspondentes na camada inferior.

5. Aparelho, de acordo com a reivindicação 1,

15 **CARACTERIZADO** pelo fato do dito codificador (100) adicionar um elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado em um elemento de cabeçalho correspondente, o elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado capaz de adotar um de três valores diferentes.

20 6. Aparelho, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato do dito codificador (100) ajustar o elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado igual a um valor particular dos três valores diferentes para indicar que parâmetros de ponderação diferentes serão usados

25 para codificar todos os macroblocos na camada de intensificação em vez daqueles respectivamente usados para codificar macroblocos correspondentes na camada inferior.

7. Aparelho, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato do dito codificador (100) ajustar o elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado igual a um valor particular dos três valores diferentes para
5 indicar, para todos os macroblocos na camada de intensificação, que um parâmetro de ponderação aplicado em uma imagem de referência particular na camada inferior para codificar um dado macrobloco na camada inferior será sempre aplicado à imagem de referência particular para codificar
10 uma que corresponde a um dos macroblocos na camada de intensificação.

8. Aparelho, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato do dito codificador (100) ajustar o elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado
15 igual a um valor particular dos três valores diferentes para indicar que os blocos previstos de camada intermediária na camada de intensificação são codificados usando os parâmetros de ponderação que também são respectivamente usados na camada inferior para codificar os blocos que
20 correspondem aos blocos previstos de camada intermediária, e que os blocos previstos de camada não intermediária na camada de intensificação são codificados usando parâmetros de ponderação diferentes daqueles respectivamente usados na camada inferior para codificar os blocos que correspondem
25 aos blocos previstos de camada não intermediária.

9. Aparelho, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato do dito codificador (100) adicionar um elemento de sintaxe de nível de macrobloco

base_mode_weight_flag em um elemento de cabeçalho correspondente quando o elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado for igual a um dos dois valores pré-especificados dentre os três valores diferentes, o elemento de sintaxe de nível de macrobloco base_mode_weight_flag para indicar uma seleção entre um primeiro conjunto e um segundo conjunto de parâmetros de ponderação com relação aos macroblocos previstos de camada intermediária de codificação na camada de intensificação da imagem, o primeiro conjunto incluindo parâmetros de ponderação também usados respectivamente para codificar macroblocos correspondentes na camada inferior, o segundo conjunto incluindo parâmetros de peso diferentes daqueles respectivamente usados para codificar os macroblocos correspondentes na camada inferior.

10. Método para codificar um vídeo escalonável, em um codificador de vídeo, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender:

codificar (300, 500, 700, 900) um bloco em uma camada de intensificação de uma imagem aplicando-se um parâmetro de ponderação em uma imagem de referência de camada de intensificação,

em que o parâmetro de ponderação usado para codificar o bloco na camada de intensificação é selecionado, de forma adaptativa, entre um parâmetro de ponderação aplicado a uma imagem de referência de camada inferior para codificar um bloco na camada inferior da imagem e um parâmetro de ponderação diferente aplicável à camada de

intensificação, o bloco na camada de intensificação correspondendo ao bloco na camada inferior, e a imagem de referência de camada de intensificação correspondendo à imagem de referência de camada inferior.

5 11. Método, de acordo com a reivindicação 10, **CARACTERIZADO** pelo fato da dita etapa de codificação (300) compreender adicionar um elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado em um elemento de cabeçalho correspondente, o elemento de sintaxe
10 base_pred_weight_table_flag reformulado capaz de adotar um dos dois valores diferentes, um primeiro dos dois valores diferentes para indicar que os blocos previstos de camada intermediária na camada de intensificação são codificados usando parâmetros de ponderação que também são
15 respectivamente usados na camada inferior para codificar blocos que correspondem aos blocos previstos de camada intermediária, e que os blocos previstos de camada não intermediária na camada de intensificação são codificados usando parâmetros de ponderação diferentes daqueles
20 respectivamente usados na camada inferior para codificar os blocos que correspondem aos blocos previstos de camada não intermediária.

 12. Método, de acordo com a reivindicação 10, **CARACTERIZADO** pelo fato da dita etapa de codificação (500)
25 compreender adicionar um elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado em um elemento de cabeçalho correspondente, o elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado capaz de adotar um

dos dois valores diferentes, um primeiro dos dois valores diferentes para indicar que blocos na camada de intensificação, independentemente de terem um estado de camada intermediária previsto ou camada não intermediária previsto, são codificados usando parâmetros de ponderação diferentes daqueles usados para codificar respectivamente os blocos correspondentes na camada inferior, um segundo dos dois valores diferentes para indicar que os blocos na camada de intensificação, independentemente de terem um estado de camada intermediária previsto ou camada não intermediária previsto, são codificados usando mesmos parâmetros de ponderação que os usados para codificar respectivamente os blocos correspondentes na camada inferior.

13. Método, de acordo com a reivindicação 10, **CARACTERIZADO** pelo fato da dita etapa de codificação (700) compreender a adição de um elemento de sintaxe de macrobloco `base_mode_weight_flag` em um elemento de cabeçalho correspondente, quando um elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` for igual a um primeiro valor, o elemento de sintaxe a nível de macrobloco `base_mode_weight_flag` que serve para indicar uma seleção entre uma primeira configuração e uma segunda configuração dos parâmetros de ponderação em relação à codificação dos macroblocos previstos pela camada intermediária na camada de intensificação, a primeira configuração incluindo parâmetros de ponderação também usados respectivamente para codificar macroblocos correspondentes na camada inferior, a segunda configuração incluindo parâmetros de peso diferentes dos

usados respectivamente para codificar os macroblocos correspondentes na camada inferior.

14. Método, de acordo com a reivindicação 10, **CARACTERIZADO** pelo fato da dita etapa de codificação (900, 1100) compreender adicionar um elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado em um elemento de cabeçalho correspondente, o elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado capaz de assumir um dentre três valores diferentes.

15. Método, de acordo com a reivindicação 14, **CARACTERIZADO** pelo fato da dita etapa de codificação (900) compreender configurar o elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado igual a um valor particular dentre os três valores diferentes, com a finalidade de indicar que parâmetros de ponderação diferentes dos usados respectivamente para codificar os macroblocos correspondentes na camada inferior serão usados para codificar todos os macroblocos na camada de intensificação.

16. Método, de acordo com a reivindicação 14, **CARACTERIZADO** pelo fato da dita etapa de codificação (900) compreender a configuração do elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado igual a um valor particular dentre os três valores diferentes, com a finalidade de indicar, para todos os macroblocos na camada de intensificação, que um parâmetro de ponderação aplicado a uma imagem de referência particular na camada inferior para codificar um dado macrobloco na camada inferior sempre será

aplicado à imagem de referência particular para codificar um macrobloco correspondente aos macroblocos na camada de intensificação.

17. Método, de acordo com a reivindicação 14,
5 **CARACTERIZADO** pelo fato da dita etapa de codificação (900) compreender a configuração do elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado igual a um valor particular dentre três valores diferentes, com a finalidade de indicar que os blocos previstos pela camada intermediária
10 na camada de intensificação são codificados através do uso de parâmetros de ponderação que também são usados respectivamente na camada inferior para codificar blocos correspondentes aos blocos previstos pela camada intermediária, e que blocos previstos pela camada não-
15 intermediária na camada de intensificação são codificados através do uso de parâmetros de ponderação diferentes dos respectivamente usados na camada inferior para codificar blocos correspondentes aos blocos previstos pela camada não-intermediária.

20 18. Método, de acordo com a reivindicação 14, **CARACTERIZADO** pelo fato da dita etapa de codificação (1100) compreender a adição de um elemento de sintaxe a nível de macrobloco base_mode_weight_flag em um elemento de cabeçalho correspondente, quando o elemento de sintaxe
25 base_pred_weight_table_flag reformulado for igual a um dos valores pré-especificados dentre três valores diferentes, o elemento de sintaxe a nível de macrobloco base_mode_weight_flag para indicar uma seleção entre uma

primeira configuração e uma segunda configuração de parâmetros de ponderação em relação à codificação dos macroblocos previstos pela camada intermediária na camada de intensificação da imagem, a primeira configuração incluindo
5 parâmetros de ponderação também usados respectivamente para codificar macroblocos correspondentes na camada inferior, a segunda configuração incluindo parâmetros de peso diferentes dos usados respectivamente para codificar os macroblocos correspondentes na camada inferior.

10 19. Aparelho, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender:

um decodificador (200) para decodificar um bloco em uma camada de intensificação de uma imagem aplicando-se um parâmetro de ponderação a uma imagem de referência da
15 camada de intensificação,

em que o parâmetro de ponderação usado para decodificar o bloco na camada de intensificação é determinado, de forma adaptável, dentre um parâmetro de ponderação aplicado a uma imagem de referência da camada
20 inferior que serve para decodificar um bloco na camada inferior da imagem e um parâmetro de ponderação diferente aplicável na camada de intensificação, o bloco na camada de intensificação correspondente ao bloco na camada inferior, e a imagem de referência da camada de intensificação
25 correspondente à imagem de referência da camada inferior.

20. Aparelho, de acordo com a reivindicação 19, **CARACTERIZADO** pelo fato de o dito decodificador (200) ler um elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado

em um elemento de cabeçalho correspondente, o elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado capaz de assumir um dentre dois valores diferentes, um primeiro valor dos dois valores diferentes para indicar que os blocos
5 previstos pela camada intermediária na camada de intensificação são decodificados através do uso de parâmetros de ponderação que também são respectivamente usados na camada inferior para decodificar os blocos correspondentes aos blocos previstos pela camada
10 intermediária, e que os blocos previstos pela camada não-intermediária na camada de intensificação são decodificados através do uso de parâmetros de ponderação diferentes dos respectivamente usados na camada inferior para decodificar os blocos correspondentes aos blocos previstos pela camada
15 não-intermediária.

21. Aparelho, de acordo com a reivindicação 19, **CARACTERIZADO** pelo fato de o dito decodificador (200) ler um elemento de sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado em um elemento de cabeçalho correspondente, o elemento de
20 sintaxe `base_pred_weight_table_flag` reformulado capaz de assumir um dentre os dois valores diferentes, um primeiro valor dentre os dois valores diferentes para indicar que os blocos na camada de intensificação, independentemente de terem um estado como previsto pela camada intermediária ou
25 previsto pela camada não-intermediária, são decodificados através do uso de parâmetros de ponderação diferentes dos usados para decodificar respectivamente os blocos correspondentes na camada inferior, um segundo valor dentre

os dois valores diferentes para indicar que os blocos na camada de intensificação, independentemente de terem um estado de camada intermediária previsto ou de camada não-intermediária previsto, são decodificados usando os mesmos
5 parâmetros de ponderação que os usados para decodificar respectivamente os blocos correspondentes na camada inferior.

22. Aparelho, de acordo com a reivindicação 19, **CARACTERIZADO** pelo fato do dito decodificador (200) ler um
10 elemento de sintaxe a nível de macrobloco base_mode_weight_flag em um elemento de cabeçalho correspondente, quando um elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag for igual a um primeiro valor, o elemento de sintaxe a nível de macrobloco
15 base_mode_weight_flag para uso na determinação entre uma primeira configuração e uma segunda configuração de parâmetros de ponderação em relação à decodificação de macroblocos previstos pela camada intermediária na camada de intensificação, a primeira configuração incluindo parâmetros
20 de ponderação também respectivamente usados para decodificar macroblocos correspondentes na camada inferior, a segunda configuração incluindo parâmetros de ponderação diferentes dos respectivamente usados para decodificar os macroblocos correspondentes na camada inferior.

25 23. Aparelho, de acordo com a reivindicação 19, **CARACTERIZADO** pelo fato do dito decodificador (200) ler um elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado em um elemento de cabeçalho correspondente, o elemento de

sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado capaz de assumir um de três valores diferentes.

24. Aparelho, de acordo com a reivindicação 23, **CARACTERIZADO** pelo fato do dito decodificador (200) ler o
5 elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado configurado em um valor particular dentre os três valores diferentes para indicar que parâmetros de ponderação diferentes serão usados para decodificar todos os macroblocos na camada de intensificação diferentes dos
10 respectivamente usados para decodificar macroblocos correspondentes na camada inferior.

25. Aparelho, de acordo com a reivindicação 23, **CARACTERIZADO** pelo fato do dito decodificador (200) ler o conjunto de elementos de sintaxe base_pred_weight_table_flag
15 reformulado igual a um valor particular dentre os três valores diferentes para indicar, para todos os macroblocos na camada de intensificação, que um parâmetro de ponderação aplicado a uma imagem de referência particular na camada inferior para decodificar um dado macrobloco na camada
20 inferior será sempre aplicado à imagem de referência particular para decodificar um dos macroblocos correspondentes na camada inferior.

26. Aparelho, de acordo com a reivindicação 23, **CARACTERIZADO** pelo fato do dito decodificador (200) ler o
25 conjunto de elementos de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado igual a um valor particular dentre os três valores para indicar que os blocos previstos de camada intermediária na camada de intensificação são decodificados

usando parâmetros de ponderação que também são, respectivamente, usados na camada inferior para decodificar blocos correspondentes aos blocos previstos de camada intermediária, e que blocos previstos de camada não intermediária na camada de intensificação são decodificados usando parâmetros de ponderação diferentes daqueles usados respectivamente na camada inferior para decodificar os blocos correspondentes aos blocos previstos de camada não intermediária.

27. Aparelho, de acordo com a reivindicação 23, **CARACTERIZADO** pelo fato do dito decodificador (200) ler um elemento de sintaxe de nível de macrobloco base_mode_weight_flag em um elemento de cabeçalho correspondente quando o elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado for igual a um dos dois valores pré-especificados dentre três valores diferentes, o elemento de sintaxe de nível de macrobloco base_mode_weight_flag para uso na determinação entre uma primeira configuração e uma segunda configuração de parâmetros de ponderação com relação a macroblocos previstos de camada intermediária de decodificação na camada de intensificação da imagem, a primeira configuração incluindo parâmetros de ponderação também usados respectivamente para decodificar os macroblocos correspondentes na camada inferior, a segunda configuração incluindo parâmetros de ponderação diferentes daqueles respectivamente usados respectivamente para decodificar os macroblocos correspondentes na camada inferior.

28. Método para decodificação de vídeo escalonável, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender:

5 decodificar (400, 600, 800, 1000, 1200) um bloco em uma camada de intensificação de uma imagem ao aplicar um parâmetro de ponderação a uma imagem de referência de camada de intensificação,

em que o parâmetro de ponderação usado para decodificar o bloco na camada de intensificação é determinado de forma adaptável entre um parâmetro de ponderação aplicado a uma imagem de referência de camada inferior para decodificar um bloco na camada inferior da imagem e um parâmetro de ponderação diferente aplicável na camada de intensificação, o bloco na camada de intensificação correspondendo ao bloco na camada inferior, e
10 a imagem de referência de camada de intensificação correspondendo à imagem de referência de camada inferior.
15

29. Método, de acordo com a reivindicação 28, **CARACTERIZADO** pelo fato da dita etapa de decodificação (400) compreender ler um elemento de sintaxe
20 base_pred_weight_table_flag reformulado em um elemento de cabeçalho correspondente, o elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado capaz de adotar um dentre dois valores diferentes, um primeiro dentre os dois valores diferentes indicando que os blocos previstos de
25 camada intermediária na camada de intensificação são decodificados usando parâmetros de ponderação que também são respectivamente usados na camada inferior para decodificar blocos correspondentes aos blocos previstos de camada

intermediária, e que os blocos previstos de camada não intermediária na camada de intensificação são decodificados usando parâmetros de ponderação diferentes daqueles usados respectivamente na camada inferior para decodificar blocos correspondentes aos blocos previstos de camada não intermediária.

30. Método, de acordo com a reivindicação 28, **CARACTERIZADO** pelo fato da dita etapa de decodificação (600) compreender ler um elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado em um elemento de cabeçalho correspondente, o elemento de sintaxe base_pred_weight__table_flag reformulado capaz de adotar um dentre dois valores diferentes, um primeiro dentre os dois valores diferentes para indicar que os blocos na camada de intensificação, independentemente de terem um estado como camada intermediária prevista ou camada não intermediária prevista, são decodificados usando parâmetros de ponderação diferentes daqueles usados para decodificar respectivamente os blocos correspondentes na camada inferior, um segundo dentre os dois valores diferentes para indicar que os blocos na camada de intensificação, independentemente de terem o estado como camada intermediária prevista ou camada não intermediária prevista, são decodificados usando os mesmos parâmetros de ponderação daqueles usados para decodificar respectivamente os blocos correspondentes na camada inferior.

31. Método, de acordo com a reivindicação 28, **CARACTERIZADO** pelo fato da dita etapa de decodificação (800)

compreender ler um elemento de sintaxe de nível de macrobloco base_mode_weight_flag em um elemento de cabeçalho correspondente quando um elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag for igual a um primeiro valor, o
5 elemento de sintaxe de nível de macrobloco base_mode_weight_flag para uso na determinação entre uma primeira configuração e uma segunda configuração de parâmetros de ponderação com relação a macroblocos previstos de camada intermediária de decodificação na camada de
10 intensificação, a primeira configuração incluindo parâmetros de ponderação também usados respectivamente para decodificar os macroblocos correspondentes na camada inferior, a segunda configuração incluindo parâmetros de ponderação diferentes daqueles respectivamente usados respectivamente para
15 decodificar os macroblocos correspondentes na camada inferior.

32. Método, de acordo com a reivindicação 28, **CARACTERIZADO** pelo fato da dita etapa de decodificação (1000, 1200) compreender ler um elemento de sintaxe
20 base_pred_weight_table_flag reformulado em um elemento de cabeçalho correspondente, o elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado capaz de adotar um dentre três valores diferentes.

33. Método, de acordo com a reivindicação 32, **CARACTERIZADO** pelo fato da dita etapa de decodificação (1000) compreender ler um conjunto de elemento de sintaxe
25 base_pred_weight_table_flag reformulado igual a um valor particular dentre os três valores diferentes para indicar

que parâmetros de ponderação diferentes serão usados para decodificar todos os macroblocos na camada de intensificação em vez daqueles respectivamente usados para decodificar os macroblocos correspondentes na camada inferior.

5 34. Método, de acordo com a reivindicação 32, **CARACTERIZADO** pelo fato da dita etapa de decodificação (1000) compreender ler um conjunto de elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado igual a um valor particular dos três valores diferentes para indicar, para
10 todos os macroblocos na camada de intensificação, que um parâmetro de ponderação aplicado a uma imagem de referência particular na camada inferior para decodificar um dado macrobloco na camada inferior também será sempre aplicado à imagem de referência particular para decodificar um dentre
15 os macroblocos correspondentes na camada de intensificação.

 35. Método, de acordo com a reivindicação 32, **CARACTERIZADO** pelo fato da dita etapa de decodificação (1000) compreender ler o conjunto de elemento de sintaxe base_pred_weight_table_flag reformulado igual a um valor
20 particular dentre os três valores diferentes para indicar que blocos previstos de camada intermediária na camada de intensificação são decodificados usando parâmetros de ponderação que também são respectivamente usados na camada inferior para decodificar os blocos correspondentes aos
25 blocos previstos de camada intermediária, e que blocos previstos de camada não intermediária na camada de intensificação são decodificados usando parâmetros de ponderação diferentes daqueles usados respectivamente na

camada inferior para decodificar blocos correspondentes aos blocos previstos de camada não intermediária.

36. Método, de acordo com a reivindicação 32, **CARACTERIZADO** pelo fato de a dita etapa de decodificação (1200) compreender ler um elemento de sintaxe de nível de macrobloco base_mode_weight_flag em um elemento de cabeçalho correspondente quando o elemento de sintaxe base_pred_weight__table_flag reformulado for igual a um dentre dois valores pré-especificados entre os três valores diferentes, o elemento de sintaxe de nível de macrobloco base_mode_weight_flag para uso na determinação entre uma primeira configuração e uma segunda configuração de parâmetros de ponderação com relação a macroblocos previstos de camada intermediária de decodificação na camada de intensificação da imagem, a primeira configuração incluindo parâmetros de ponderação também respectivamente usados para decodificar macroblocos na camada inferior, a segunda configuração incluindo parâmetros de ponderação diferentes daqueles respectivamente usados para decodificar os macroblocos correspondentes camada inferior

37. Estrutura de sinal de vídeo para codificação de vídeo escalonável, **CARACTERIZADA** pelo fato de compreender:

um bloco codificado em uma camada de intensificação de uma imagem gerada ao aplicar um parâmetro de ponderação a uma imagem de referência de camada de intensificação,

em que o parâmetro de ponderação usado para
codificar o bloco na camada de intensificação é selecionado
de forma adaptável entre um parâmetro de ponderação aplicado
a uma imagem de referência de camada inferior para codificar
5 um bloco na camada inferior da imagem e um parâmetro de
ponderação diferente aplicável na camada de intensificação,
o bloco na camada de intensificação correspondendo ao bloco
na camada inferior, e a imagem de referência de camada de
intensificação correspondendo à imagem de referência de
10 camada inferior.

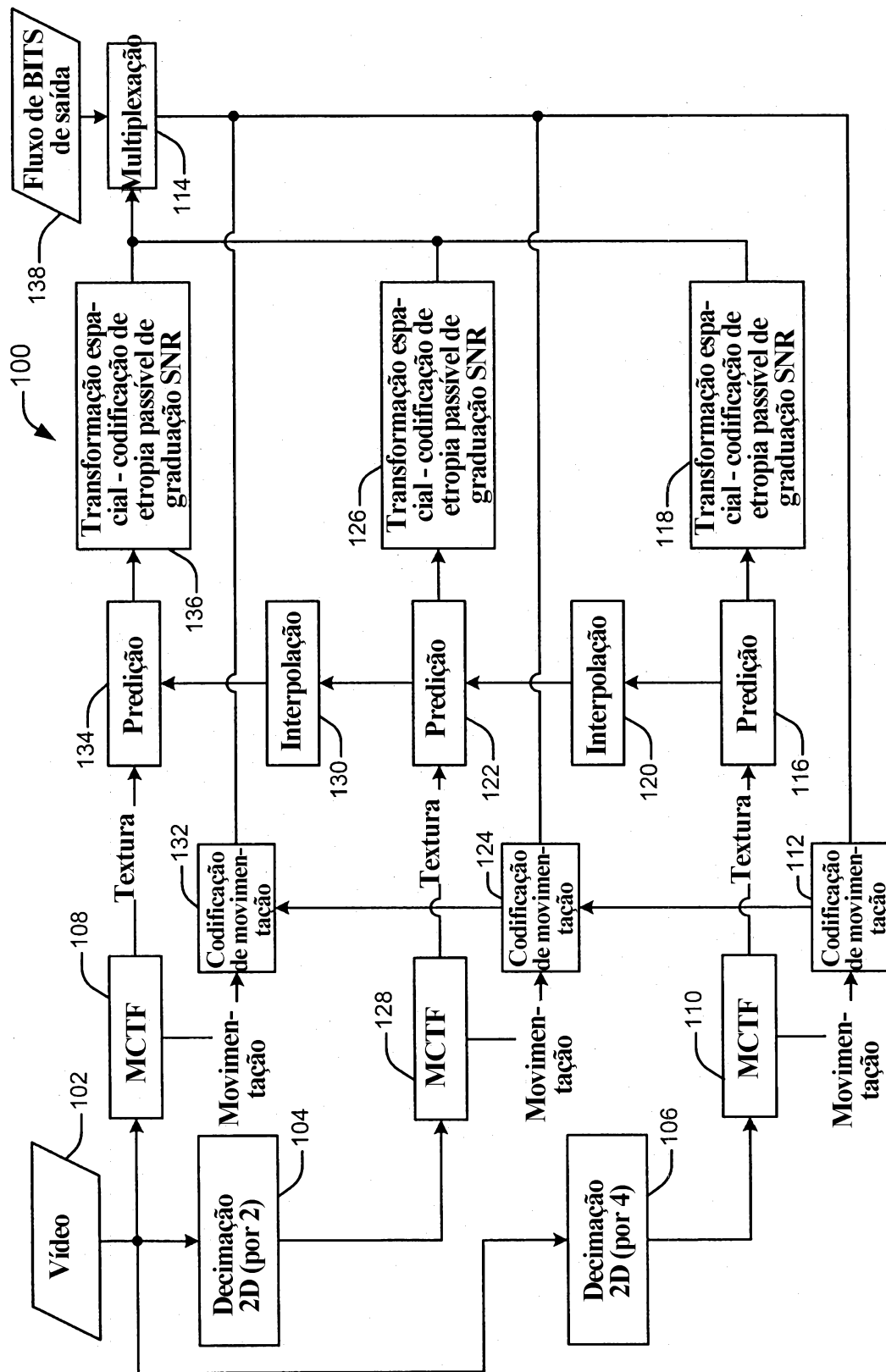


FIG. 1

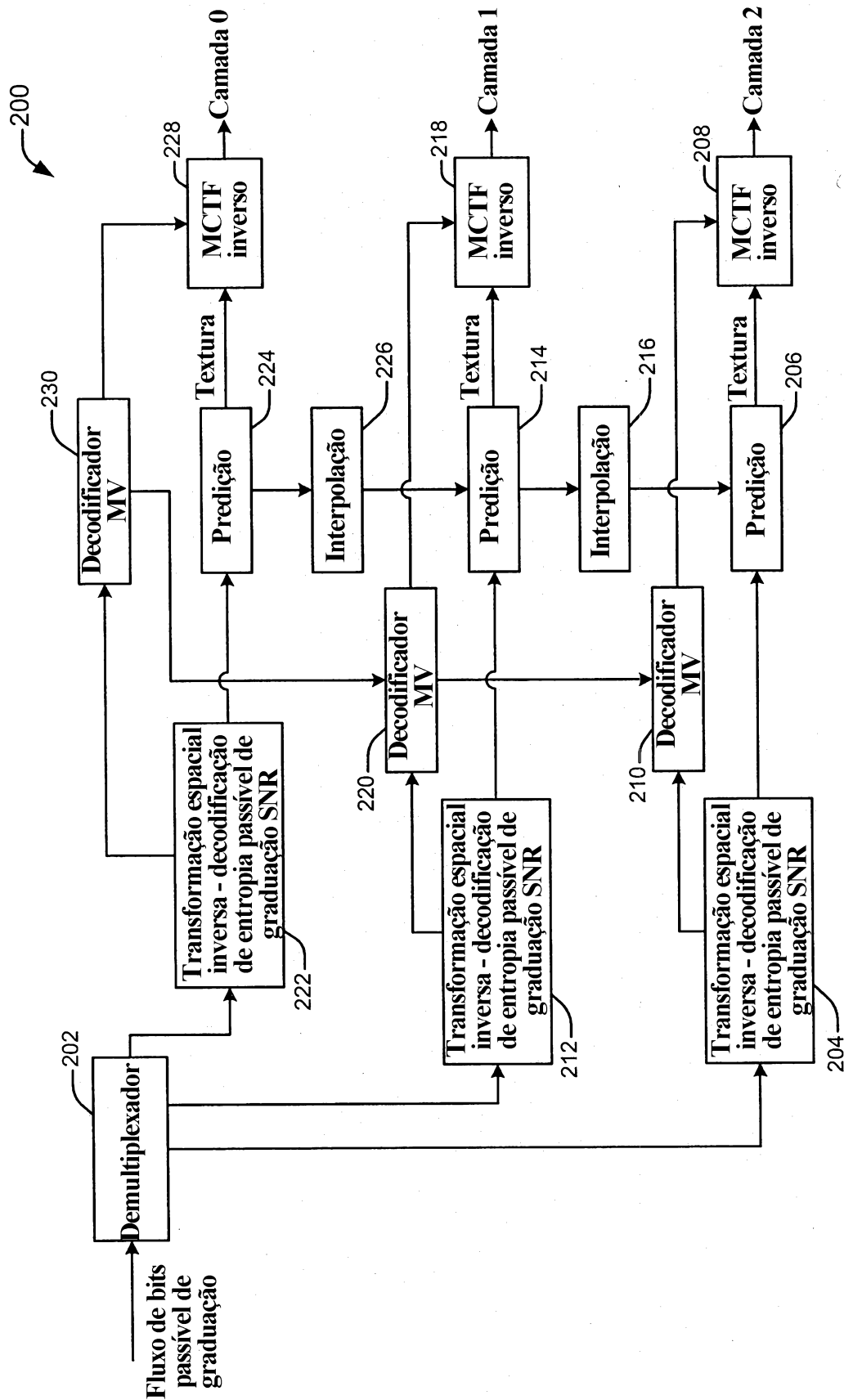


FIG. 2

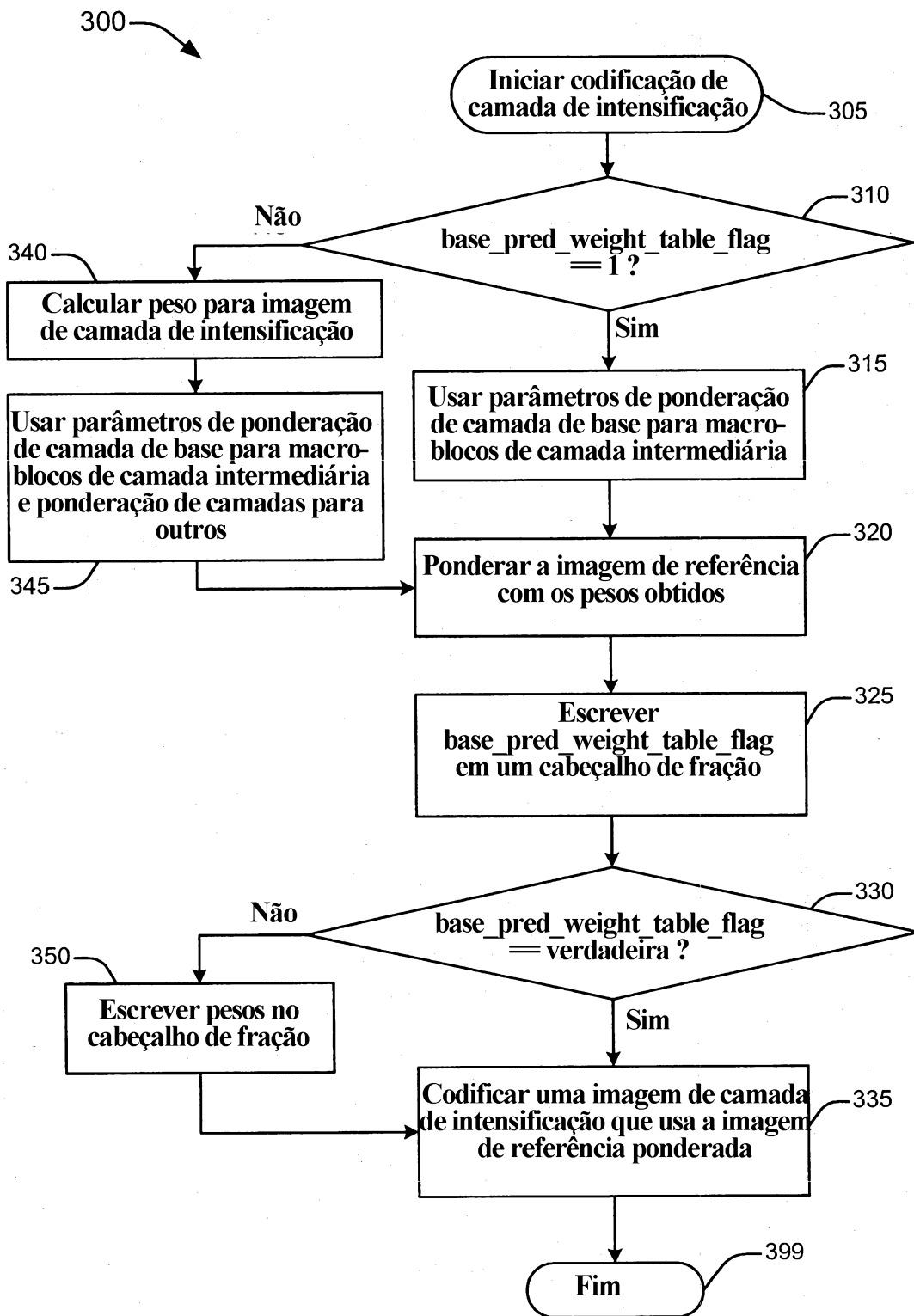


FIG. 3

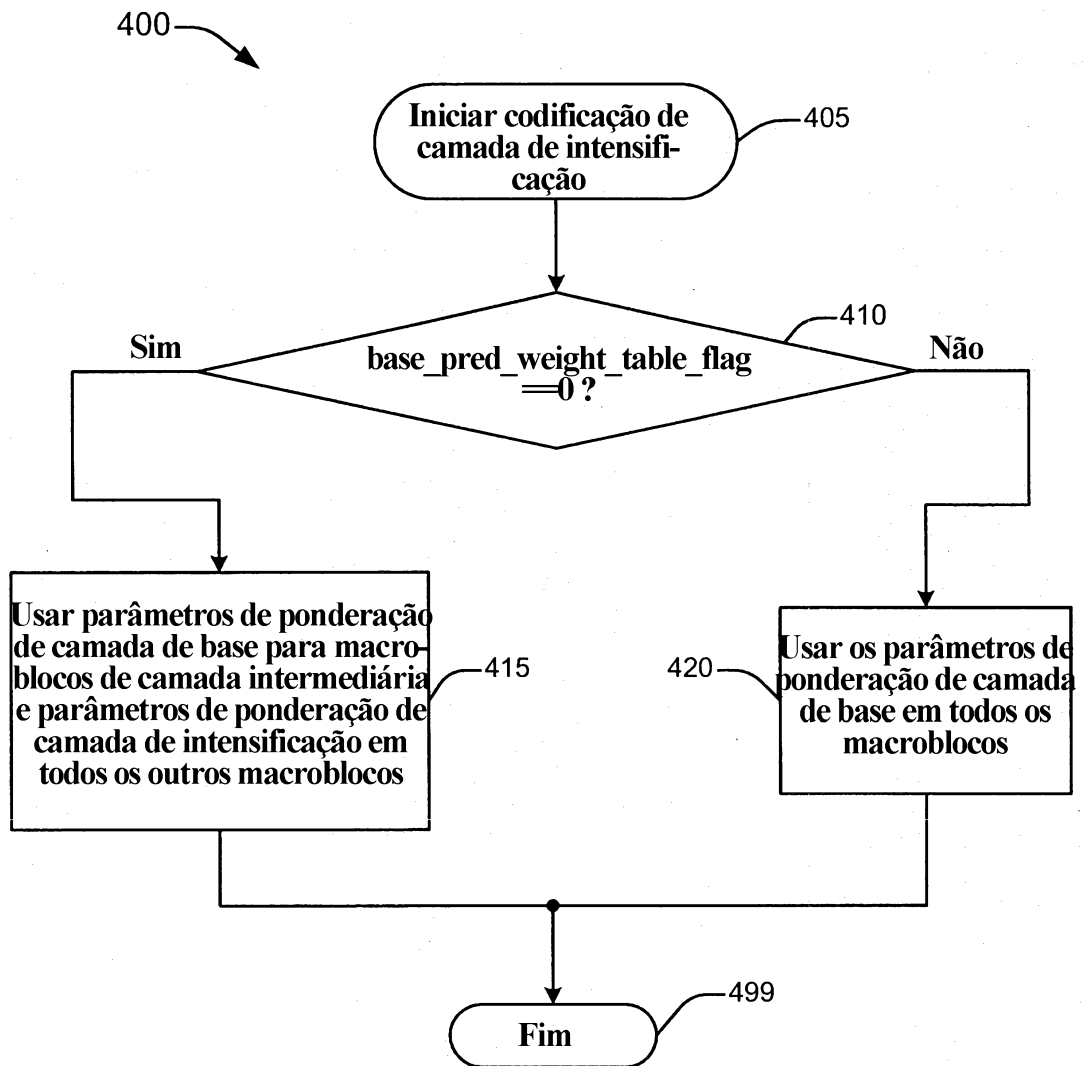


FIG. 4

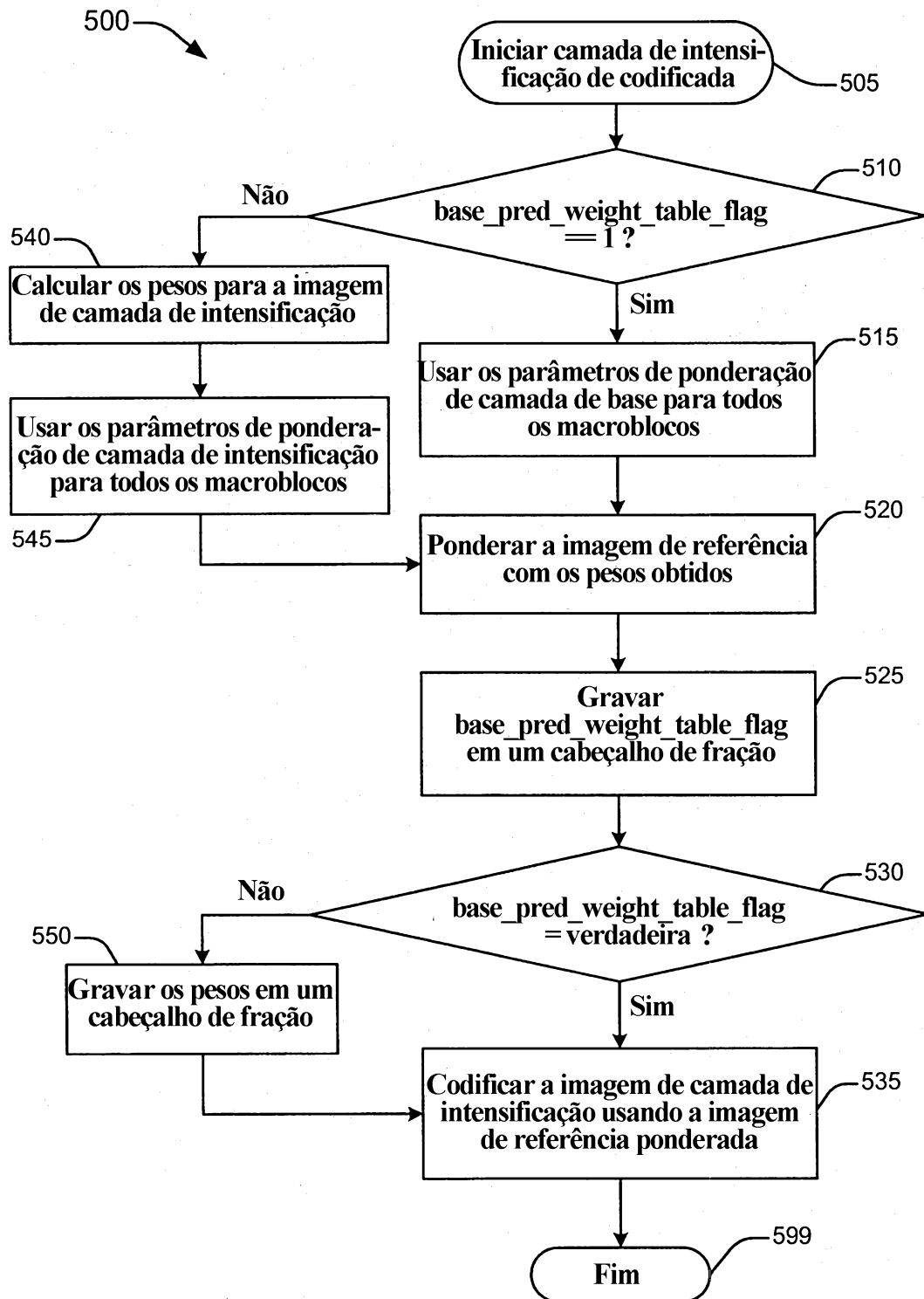


FIG. 5

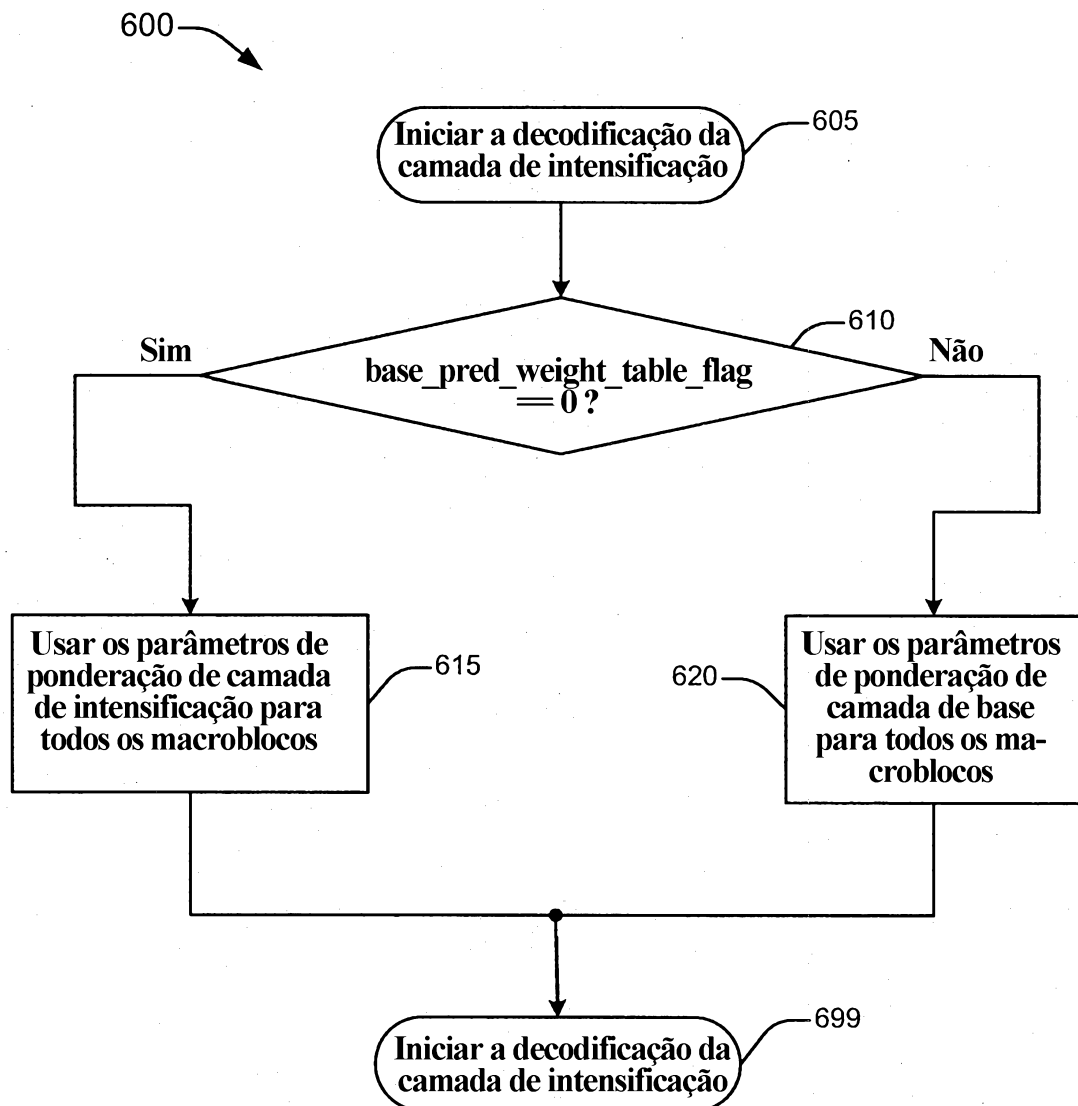


FIG. 6

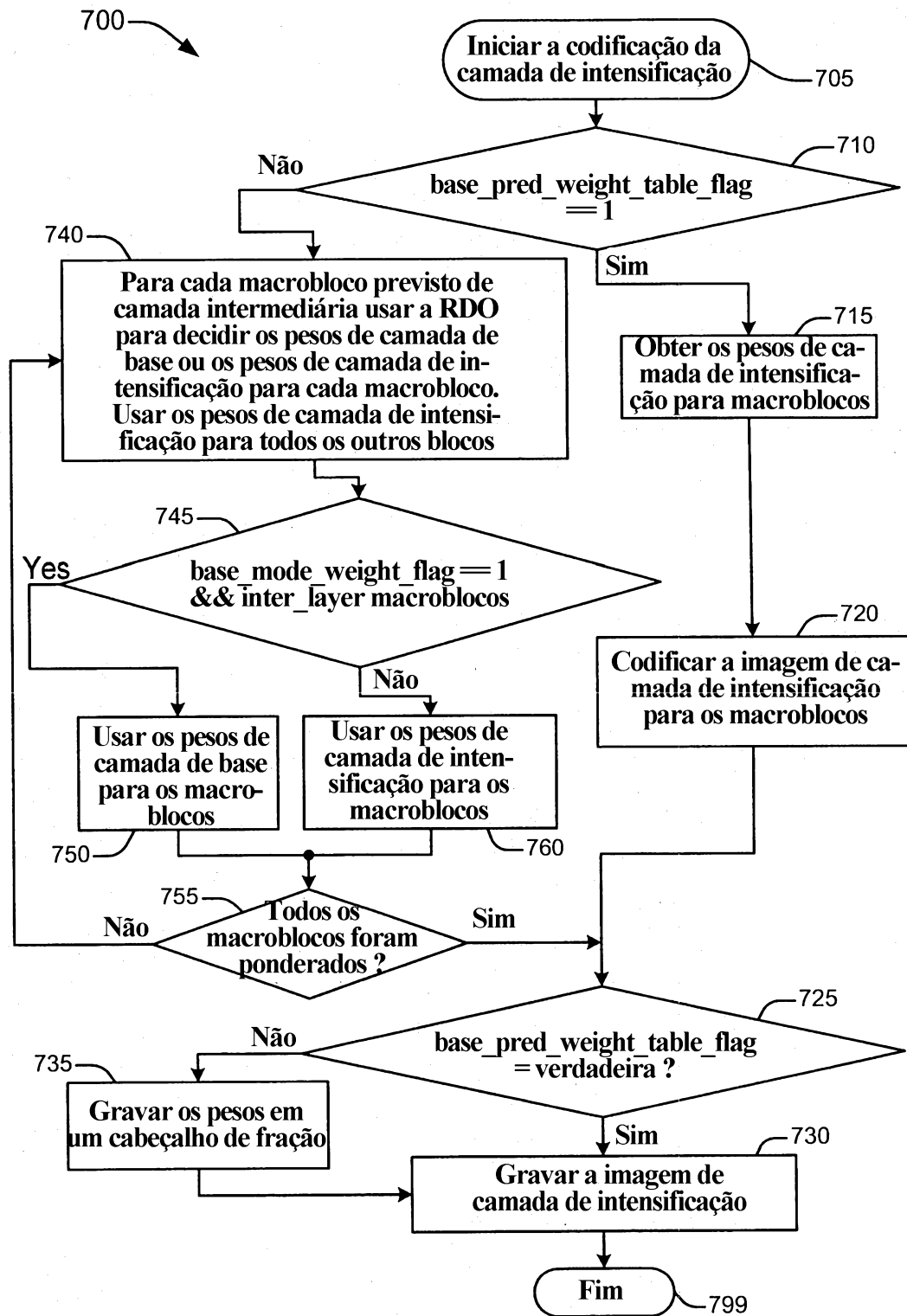


FIG. 7

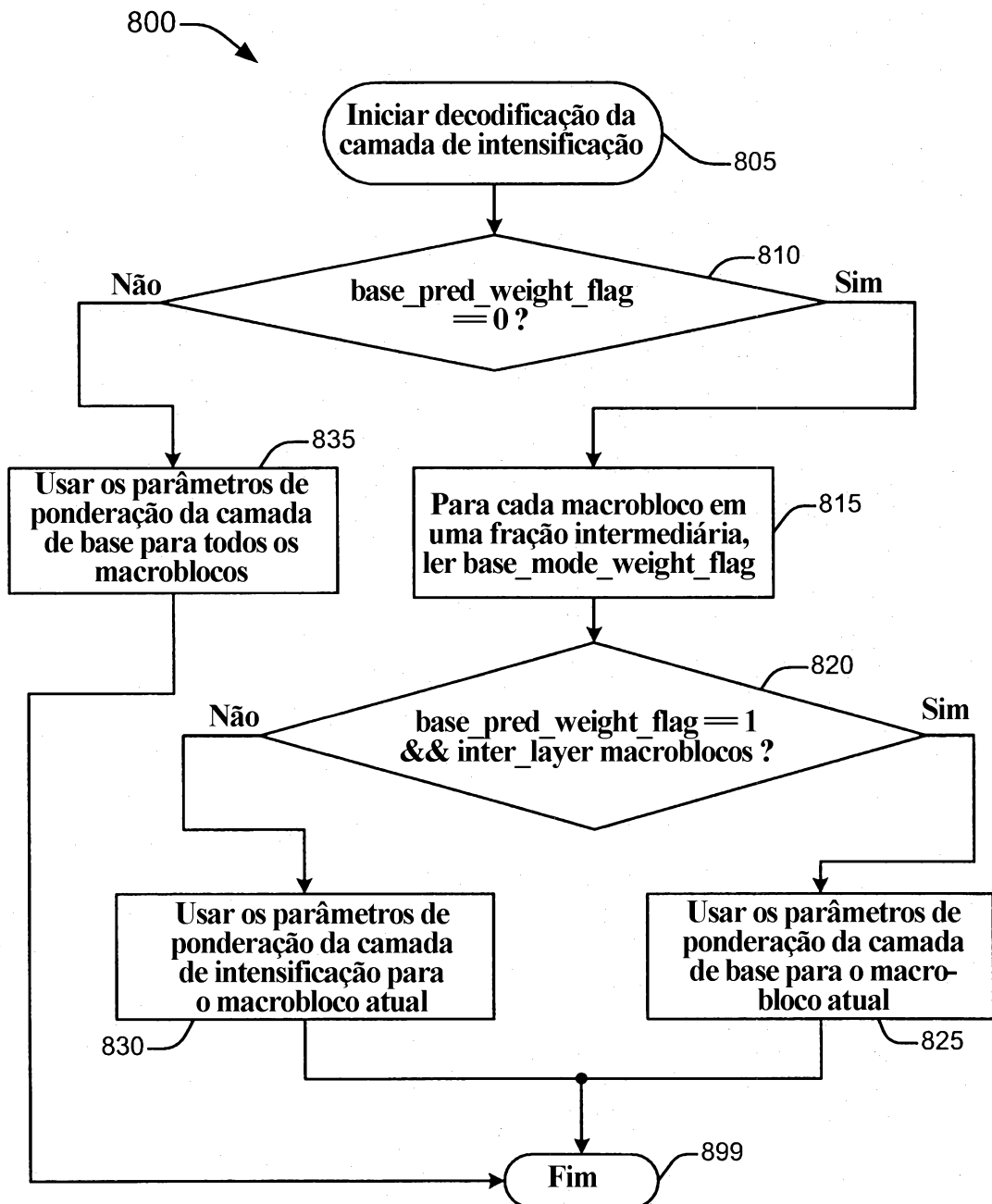


FIG. 8

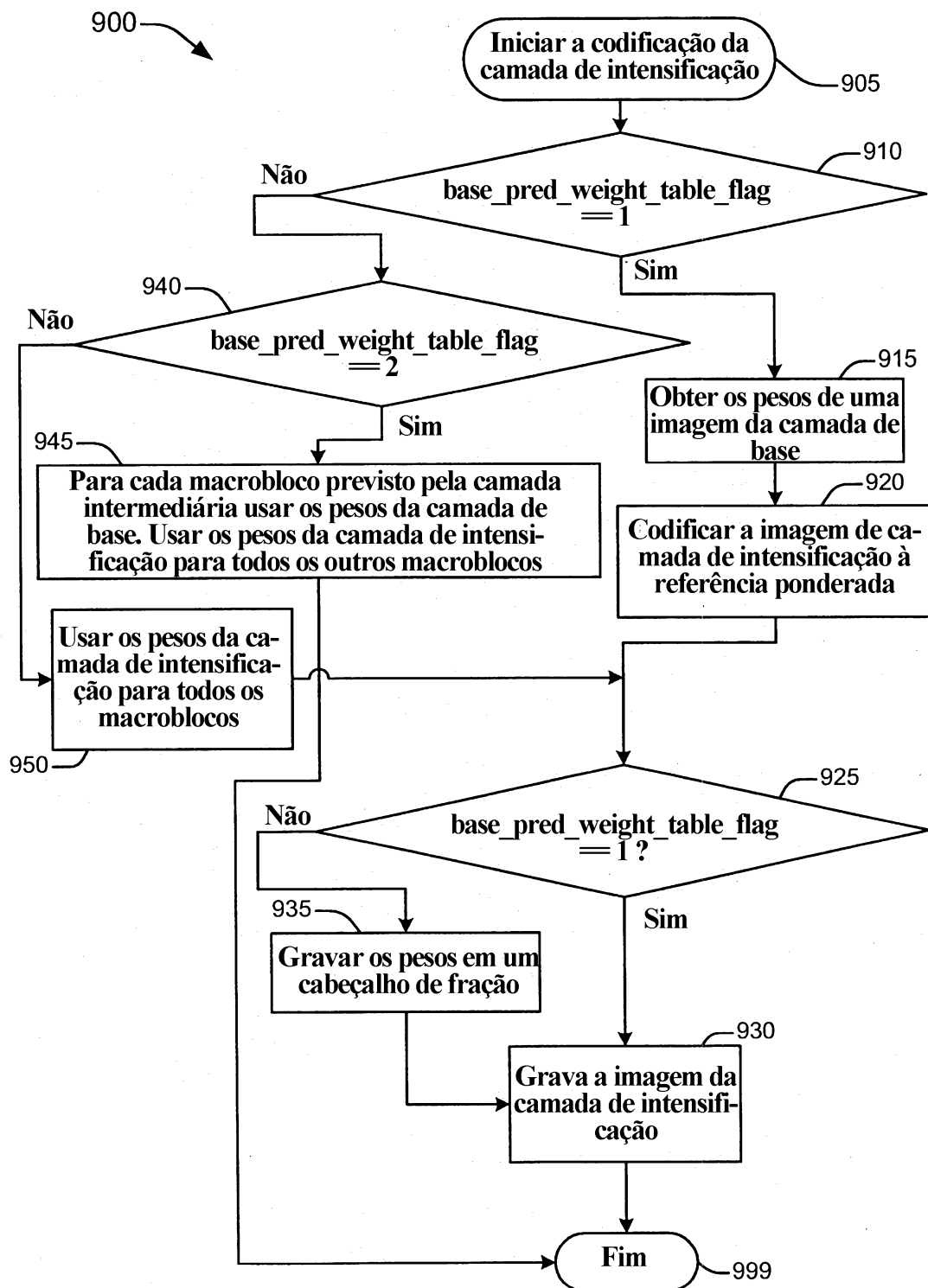


FIG. 9

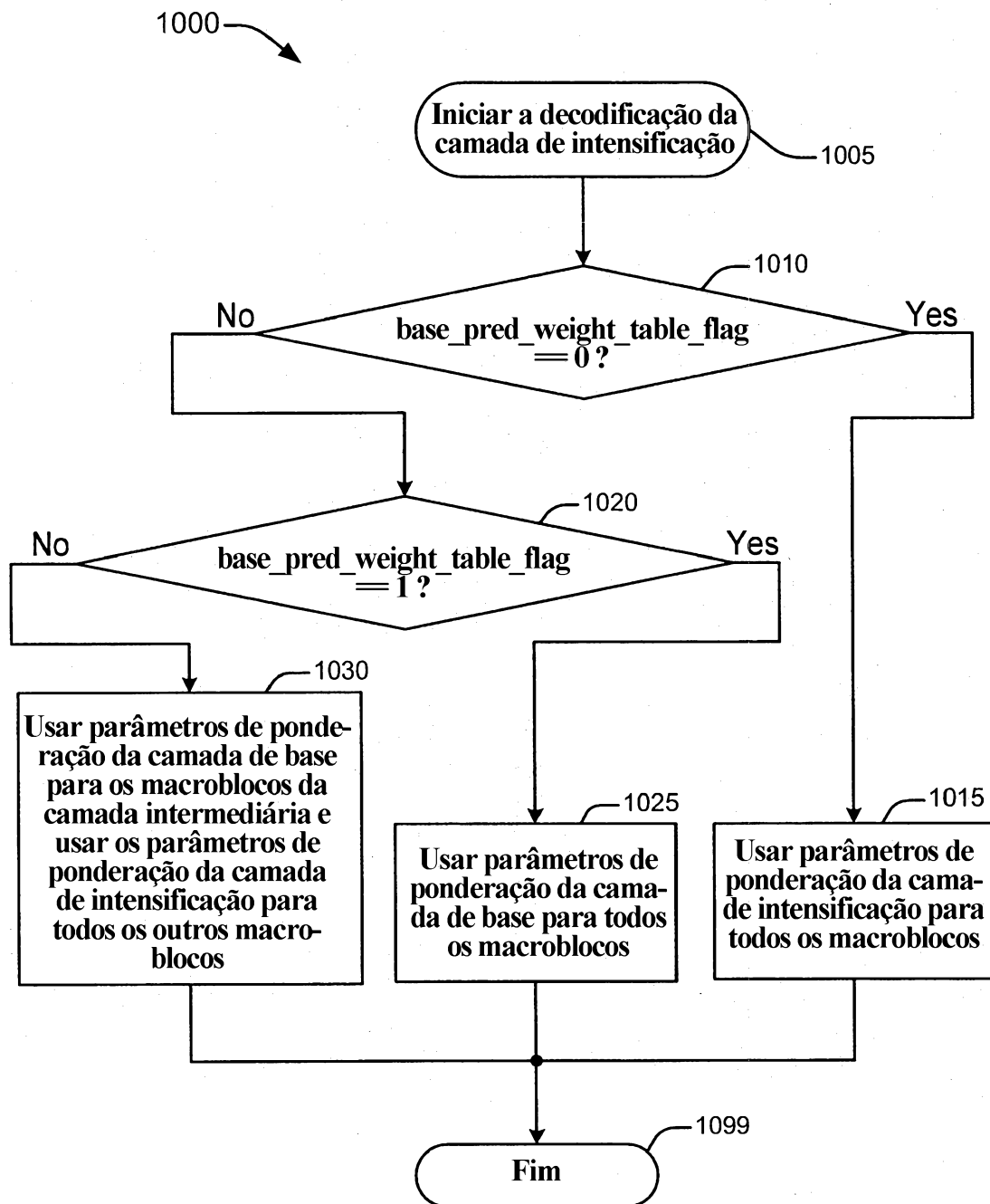


FIG. 10

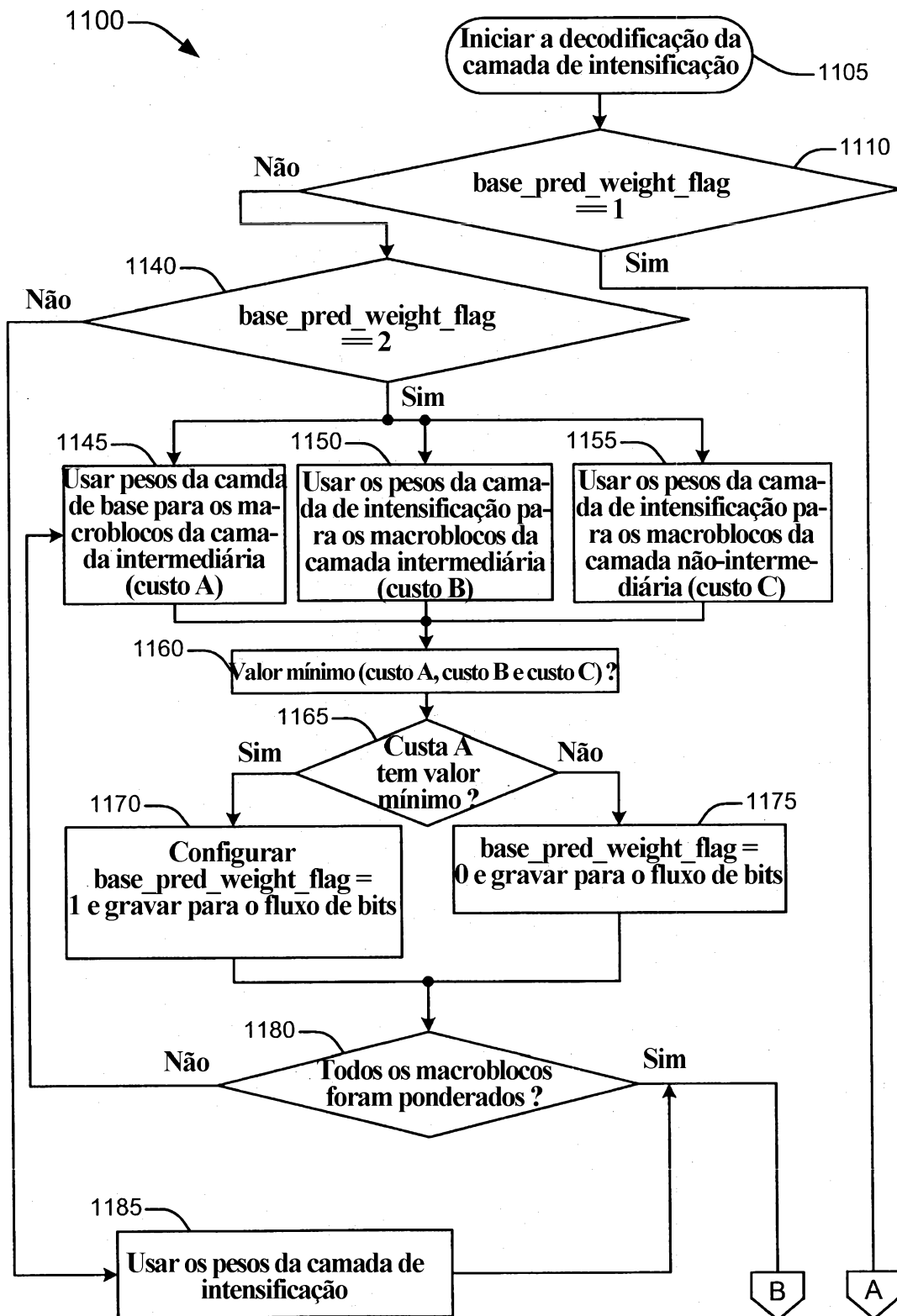


FIG. 11A

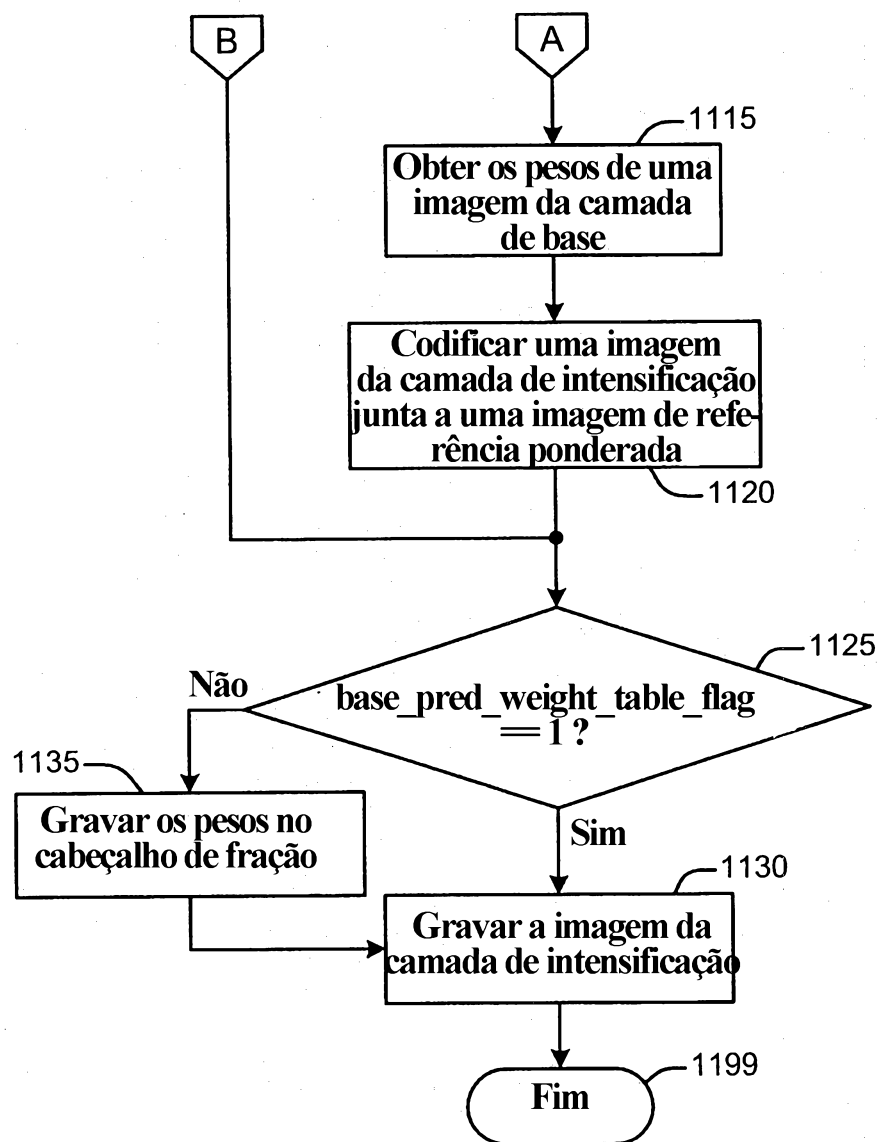


FIG. 11B

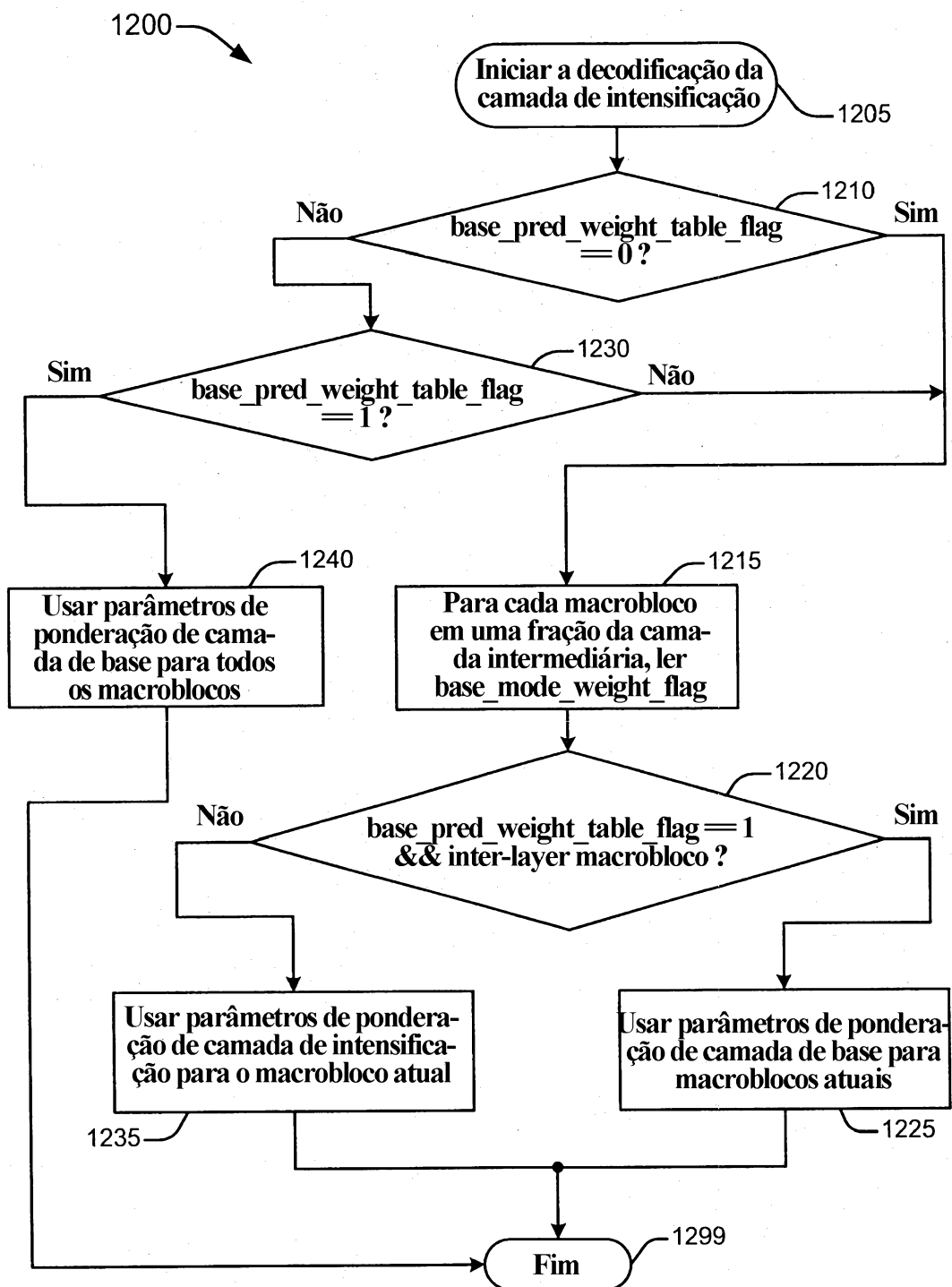


FIG. 12