



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior
Instituto Nacional de Propriedade Industrial

(21) **PI0615283-0 A2**



(22) Data de Depósito: 29/08/2006
(43) Data da Publicação: 17/05/2011
(RPI 2106)

(51) *Int.Cl.:*
G06K 9/00

(54) Título: **INTERATIVIDADE POR MEIO DE RECONHECIMENTO DE IMAGEM MÓVEL**

(30) Prioridade Unionista: 29/08/2005 US 60/712,590

(73) Titular(es): Evryx Technologies, Inc.

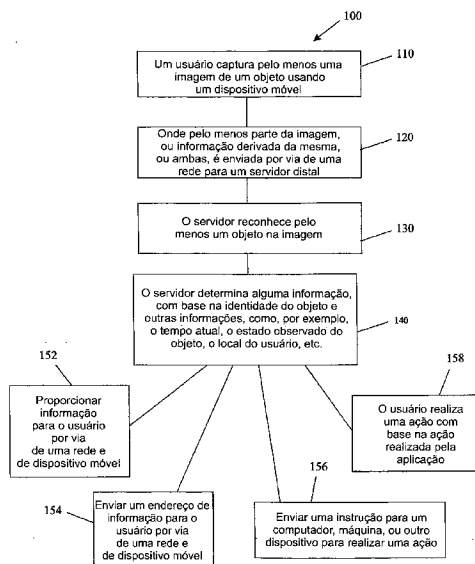
(72) Inventor(es): Ronald H. Cohen

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT US2006033811 de 29/08/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/027738 de 08/03/2007

(57) **Resumo:** INTERATIVIDADE POR MEIO DE RECONHECIMENTO DE IMAGEM MÓVEL. A presente invenção refere-se a sistemas e métodos de interação com um espaço virtual, no qual um dispositivo móvel é usado para capturar eletronicamente dados de imagem de um objeto do mundo real, os dados de imagem são usados para identificar informação relacionada ao objeto do mundo real, e a informação é usada para interagir com software para controlar pelo menos um de: (a) um aspecto de um jogo eletrônico; e (b) um segundo local de dispositivo para o dispositivo móvel. Os métodos e sistemas considerados podem ser usados para jogo, no qual os dados de imagem podem ser usados para identificar um nome do objeto do mundo real, para classificar o objeto do mundo real, identificar o objeto do mundo real como um jogador no jogo, para identificar o objeto do mundo real como um objeto alvo ou como sendo dotado de algum valor no jogo, usar os dados de imagem para identificar o objeto do mundo real como um objeto alvo no jogo.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**INTERATIVIDADE POR MEIO DE RECONHECIMENTO DE IMAGEM MÓVEL**".

Este pedido reivindica a prioridade do Pedido de Patente Provisório U.S. Nº. 60/712590, depositado em 29 de agosto de 2005.

5 Campo da Invenção

A presente invenção refere-se ao campo de redes móveis, dos dispositivos móveis como, por exemplo, telefones e informações proporcionadas para e provenientes de usuários através de tais dispositivos.

Antecedentes da Invenção

10 A Patente U.S. 7.016.532, de Boncyk et al, expedida em 21 de março de 2006, e inteiramente incorporada ao presente à guisa de referência, descreve um método e processo através dos quais os indivíduos podem usar os seus telefones celulares, PDAs e similares para captar imagens digitais de objetos de duas ou três dimensões, a(s) imagem(s) ou informações
15 derivadas da(s) imagem(s) podem ser enviadas para um servidor distal e o servidor pode usar a informação transmitida para identificar um objeto na imagem. Tendo identificado o objeto o servidor pode então proporcionar informação adicional (número de telefone, endereço, ligações na web, e assim por diante) de volta para o indivíduo captando a imagem digital. Por sua vez,
20 essa pessoa pode usar a informação adicional de qualquer maneira adequada como, por exemplo, executar uma compra, navegar na Internet, e assim por diante.

 É também conhecido o uso de um telefone pessoal para interagir em maneiras limitadas com um mundo de jogo virtual. Por exemplo, um telefone celular pode ser usado como um clube de golfe para interagir com um curso
25 de golfe virtual. http://mobhappy.typepad.com/russell_buckleys_mobhappy/2005/01/index.html. Como outro exemplo, um telefone celular pode ser usado para jogar uma caçada ao tesouro virtual, <http://www.joystiq.com/2006/02/24/gps-gamming/>, e para licença ou encontrar
30 um "graffiti" virtual, <http://www.dw-world.de/dw/article/0.1564.1481993.00.html>.

Contudo, o que não foi observado é que um dispositivo móvel de câmera habilitado pode ser usado em combinação com software para identi-

ficar informação relacionada aos objetos do mundo real, e então usar aquela informação para controlar (a) um aspecto de um jogo eletrônico ou (b) um segundo local de dispositivo para o dispositivo móvel.

Sumário da Invenção

- 5 A presente invenção proporciona sistemas, métodos e aparelhos nos quais um dispositivo móvel de câmera habilitado é usado em combinação com software para identificar informação relacionada a objetos do mundo real, e então usar aquela informação para controlar (a) um aspecto de um jogo eletrônico ou (b) um segundo local de dispositivo para o dispositivo móvel.
- 10 Em usos considerados, as outras entradas podem ser quase qualquer coisa incluindo, por exemplo, uma senha, o uso de um botão como um gatilho de uma arma simulada, verificando as etapas em uma caçada ao tesouro, jogando um vídeo game que seja dotado de objetos tanto do mundo real quanto virtual, votação, e assim por diante.
- 15 A combinação de situação de mundo real e situação de mundo virtual também pode ser qualquer coisa. Por exemplo, a situação de mundo real pode variar de relativamente estática (como, por exemplo, um anúncio em uma revista) a relativamente dinâmica (como, por exemplo, formações de nuvens, imagens em um aparelho de televisão, localização de uma pes-
- 20 soa ou automóvel). Além disso, a situação de mundo virtual pode variar independentemente de uma relativamente estática (como, por exemplo, uma opção para aquisição de dinheiro virtual ou outros recursos) a relativamente dinâmica (como, por exemplo, as posições de caracteres virtuais em um vídeo game).
- 25 As modalidades preferidas da matéria inventiva dessa aplicação incluem as etapas que se seguem. As etapas 1 e 2 desse processo foram descritas na Patente U.S. 7.016.532.
- 30 1) Uma informação de conexão é estabelecida entre um dispositivo móvel e um recurso de informação (como, por exemplo, um site da web) com base em imagem capturada pelo dispositivo móvel. Isso é feito capturando uma imagem de um objeto com o dispositivo móvel, enviando a imagem para um servidor distal, reconhecendo o objeto no servidor e o servidor

enviando um endereço de recurso de informação para o dispositivo móvel.

2) O usuário obtém informação de um recurso de informação por meio de um dispositivo móvel.

3) O usuário interage com o recurso de informação ou objeto com base na conexão de informação anteriormente estabelecida. Essa interação pode ser de vários tipos, incluindo, por exemplo:

- . Repetir o processo acima inúmeras vezes.
- . Realizar uma transação.
- . Realizar ações em um jogo
- 10 . Abrir uma porta (física ou virtual) para obter acesso à informação segura ou um local seguro.
- . Interagir com programação de TV (incluindo a seleção de um canal).
- . Comunicação com outras pessoas.

15 Breve Descrição dos Desenhos

A figura 1 é um esquema de um método exemplificativo de acordo com um aspecto da matéria inventiva.

A figura 2 é um esquema de um método exemplificativo de acordo com outro aspecto da matéria inventiva.

20 Descrição Detalhada

Definições

Conforme aqui usado, o termo "dispositivo móvel" significa um dispositivo portátil que inclui funcionalidade de captura de imagem como, por exemplo, uma câmera digital e é dotado de conectividade com pelo menos uma rede como, por exemplo, uma rede de telefone celular e/ou a Internet. O dispositivo móvel pode ser um telefone móvel (celular ou diferente), PDA, ou outro dispositivo portátil.

Conforme aqui usado, o termo "aplicação" significa algoritmos executáveis de máquina, usualmente em software, residente no servidor, o dispositivo móvel, ou ambos.

Conforme aqui usado, o termo "usuário" significa um ser humano que interage com uma aplicação.

Conforme aqui usado, o termo "servidor" significa um dispositivo com capacidade pelo menos parcial para reconhecer objetos em imagens ou em informação derivada de imagens.

Na figura 1, uma primeira categoria exemplificativa do processo 5 100 inclui: etapa 110 onde um usuário captura pelo menos uma imagem de um objeto usando um dispositivo móvel; etapa 120 onde pelo menos parte da imagem, ou informação derivada da mesma, ou ambas, é enviada por meio de uma rede para um servidor distal; etapa 130 onde o servidor reconhece pelo menos um objeto na imagem; e etapa 140 onde o servidor de-
10 termina alguma informação, com base na identidade do objeto e outra informação como, por exemplo, o tempo atual, o estado observado do objeto, o local do usuário etc. Se a aparência do objeto variar com o tempo, então essa aparência de variação com o tempo pode ser usada na determinação da informação. Essa aparência de variação com o tempo pode, além disso, es-
15 tar correlata com o tempo atual na determinação da informação.

Outras etapas contempladas incluem a etapa 152 de proporcionar informação para o usuário por meio de uma rede e do dispositivo móvel; a etapa 154 de enviar um endereço de informação para o usuário por meio de uma rede e de dispositivo móvel; a etapa 156 de enviar instruções para
20 um computador, máquina, ou outro dispositivo para realizar uma ação; e a etapa 158 do usuário realizar uma ação com base na ação realizada pela aplicação.

O processo acima pode ser repetido quantas vezes forem necessárias ou apropriado. O usuário pode capturar pelo menos uma imagem
25 adicional ou proporcionar outras entradas para o servidor ou para outro dispositivo, com base na ação realizada pela aplicação, iniciando, portanto um novo ciclo.

Na figura 2, outra categoria dos métodos 200 de interação com um espaço virtual, compreende: etapa 210 de uso de um dispositivo móvel
30 para capturar eletronicamente dados de imagem de um objeto do mundo real; etapa 220 de uso de dados de imagem para identificar informação relacionada ao objeto do mundo real; e a etapa 230 de uso da informação para

interagir com software sendo operado pelo menos em parte externamente ao dispositivo móvel, para controlar pelo menos um de: (a) um aspecto de um jogo eletrônico; e (b) um segundo local de dispositivo para o dispositivo móvel.

- 5 As etapas opcionais coletivamente ilustradas como 242 incluem o uso de um dispositivo móvel para capturar eletronicamente um vídeo estático ou uma imagem em movimento.

- 10 As etapas opcionais coletivamente ilustradas como 244 incluem o uso de dados de imagem para identificar um nome do objeto do mundo real, para classificar o objeto do mundo real, identificar o objeto do mundo real como um jogador no jogo, para identificar o objeto do mundo real como um objeto alvo ou como sendo dotado de algum outro valor no jogo, para usar os dados de imagem para identificar o objeto do mundo real como um objeto alvo no jogo, ou para determinar características ambientais próximas ao dispositivo móvel.

- 15 As etapas opcionais coletivamente ilustradas como 246 incluem o software acomodando pelo menos três ou mais, preferivelmente pelo menos cinco, usuários simultâneos que possam interagir com outro dos usuários.

- 20 As etapas opcionais coletivamente ilustradas como 248 compreendem proporcionar uma entrada para o jogo como, por exemplo, dados relacionados ao uso de uma arma virtual, execução virtual de música; ou viagem virtual.

As etapas opcionais coletivamente ilustradas como 250 compreendem a mudança de um canal, ou controlar de alguma outra maneira uma TV ou outro dispositivo.

- 25 As etapas opcionais coletivamente ilustradas como 252 compreendem adicionalmente o uso de um designador de local físico do dispositivo móvel para interagir com o software, incluindo para o local designador compreende uma coordenada geográfica.

- 30 As etapas opcionais coletivamente ilustradas como 254 compreendem adicionalmente o uso de pelo menos uma orientação e aceleração do dispositivo móvel para interagir com o software.

Exemplos

Na figura 1, um sistema inclui um usuário que usa um telefone celular ou outro dispositivo móvel para capturar uma imagem de um objeto. São considerados todos os objetos práticos, incluindo, por exemplo, uma capa de um CD (disco de áudio compacto) ou uma imagem visível em uma face do CD, um DVD (disco de vídeo digital), uma propaganda de revista, um produto de consumo, e assim por diante. A identificação do objeto é adicionada ao "carrinho de compras" em linha do usuário em uma aplicação de compra em linha. O "carrinho de compras" representa uma lista de itens que o usuário pretende comprar. O usuário então continua a comprar pela captura de imagens de objetos adicionais que o mesmo pretende comprar ou sobre o qual deseja informação.

Um usuário deduz, a partir da informação em uma aplicação de jogo, a identidade, natureza e/ou local de um "objeto alvo" que o mesmo deva encontrar como uma etapa em um jogo. O usuário então encontra um "objeto candidato" que o mesmo acredita ser o objeto alvo ou outro objeto que esteja próximo ao objeto alvo ou em uma trajetória do objeto alvo, ou está de outro modo relacionado à sua pesquisa para o objeto alvo. O usuário captura uma imagem do objeto candidato com seu telefone celular. A imagem é enviada para o servidor e reconhecida. Se o objeto candidato for o objeto alvo, o usuário obtém pontos no jogo. Se o objeto candidato não for o objeto alvo, mas em vez disso estiver na trajetória, ou nas proximidades do objeto alvo, então a aplicação pode proporcionar o usuário com A) informação relacionada ao seu progresso em direção ao objeto alvo e/ou B) uma sugestão relacionada a como progredir em direção ao objeto alvo, aos objetos alvos, pontos de recompensa, sugestões, e vários outros aspectos de tal jogo pela dinâmica, de maneira que o jogo mude com o tempo, local, participantes, estados e progresso dos participantes, e outros fatores.

Um usuário captura uma imagem de um edifício, loja, estátua, ou outro tal "objeto alvo". O conteúdo interativo e/ou informação pertinente ao objeto alvo é proporcionada ao usuário por meio de do dispositivo móvel. O conteúdo interativo e/ou informação é criado e/ou modificado com base na aparência do objeto alvo. Por exemplo, anúncios de refrigerantes gelados

podem ser enviados para o usuário com base na determinação de que o tempo no local do usuário está quente e ensolarado. Tais determinações das condições no local do usuário podem ser baseadas em pelo menos um de:

A) a aparência das sombras na imagem, B) dados da temperatura obtidos dos recursos de informação atmosféricas, C) o local do dispositivo móvel como determinado pelo Sistema de Posicionamento Global, variação e/ou triangulação de frequência de rádio, ou outros meios, D) a aparência de luzes (por exemplo, luz de rua, sinais de néon, quadros de aviso iluminados etc.), e E) tempo atual.

Um usuário deseja obter acesso para um local seguro, recurso de informação, recurso de computação, ou outra coisa desse tipo (o "recurso seguro") que é restrito de um acesso público geral. O usuário captura uma imagem, com seu dispositivo móvel, do recurso seguro ou um objeto, como, por exemplo, um sinal, que está próximo ou de outro modo corresponda ao recurso seguro. A imagem é enviada para um servidor. O servidor determina que o usuário deseja obter acesso ao recurso seguro. O servidor envia uma mensagem para o usuário (por meio de do dispositivo móvel), instruindo o usuário a proporcionar uma imagem da face do usuário e/ou de algum outro modo de identificação. O usuário então captura uma imagem de sua face ou de algum outro modo de identificação e essa imagem é enviada para o servidor. O servidor valida a identidade do usuário pelo reconhecimento da face do usuário ou de outro modo de identificação na imagem. O servidor então instrui o usuário para indicar uma senha. O usuário informa a senha, ditando a mesma no dispositivo móvel, entrando a mesma em um teclado no dispositivo móvel, ou entrando a mesma em um teclado ou outro dispositivo (como, por exemplo, um teclado fixado no recurso seguro), ou outros meios. A senha pode variar dependendo do recurso seguro, da identidade do usuário, do tempo atual, e de outros fatores. O servidor ou outro dispositivo então concede ou nega o acesso do usuário para o recurso seguro com base na verificação da senha, tempo atual, identidade do usuário, local do usuário, local do recurso seguro, e/ou outros fatores.

Um jogo envolvendo um tiro simulado de uma arma pode ser

proporcionado como se segue. Um usuário aponta seu dispositivo móvel em um objeto que deseje atirar. O usuário vê, na tela de exibição do seu dispositivo móvel, uma vista simulada do uso de uma arma. Por exemplo, o usuário pode ver os cursores em forma de cruz de uma vista de mira sobreposta na cena do mundo real em frente ao mesmo. O usuário "dispara" uma arma simulada pressionando um botão ou realizando outra entrada (por exemplo, entrada de tela ou comando de voz) para o dispositivo móvel. O dispositivo móvel captura uma imagem e envia a mesma para o servidor. Além da imagem, pode também ser enviada outra informação para o servidor. A aplicação (compreendendo software em um ou ambos os servidores e dispositivos móveis) reconhece o(s) objeto(s) na imagem e correlaciona as mesmas com a arma simulada no ponto de mira. A aplicação então proporciona uma simulação, na tela do dispositivo móvel, do disparo da arma. Essa simulação pode ser sobreposta na imagem da cena do mundo real. Dependendo de vários fatores, a arma pode ser dotada de vários efeitos no jogo, sem nenhum efeito para destruir completamente um alvo simulado. Tais efeitos podem ser simulados por meio de uma animação, vídeo, e/ou áudio no dispositivo móvel. Tais efeitos podem ser gerados no servidor, no dispositivo móvel, ou em ambos, ou carregados do servidor ou de outro computador. O resultado do disparo da arma pode depender de vários fatores, incluindo a identidade dos objetos na imagem e da posição desses objetos com relação ao usuário e com relação ao ponto de mira da arma.

Múltiplos usuários podem simular uma luta uns contra os outros. Nesse caso, se um usuário atirar em outro usuário, então os dispositivos móveis de cada jogador exibem saídas apropriadas. Por exemplo, se um usuário (a "Vítima") for atingido por outro, então o dispositivo móvel da Vítima pode produzir animações e efeitos sonoros retratando o ataque do lado do recebimento. A Vítima pode ter pontos (score, saúde, ou diferente) deduzidos dos seus pontos de jogo devido a tal ataque. Os usuários participantes de tal jogo, e suas posições com relação aos outros usuários e os pontos de mira da arma, podem ser determinados por meio de vários dispositivos. Tais dispositivos podem incluir, por exemplo, etiquetas "bulls-eye" usadas pelos

usuários. Nesse caso, por exemplo, uma Vítima poderia apenas ser "atingida" com sucesso se aparecer o símbolo "bulls-eye" na parte da imagem que corresponde ao ponto de mira da arma.

Outras armas simuladas, como, por exemplo, espadas, escudos, mísseis, projéteis, ou armas de irradiação também podem ser usadas em tal jogo.

Se a orientação, aceleração, e/ou sensor de posição estiverem incluídos no dispositivo móvel, então a orientação e/ou aceleração do dispositivo móvel podem ser usadas como entradas para uma aplicação como, por exemplo, um jogo. Por exemplo, um usuário pode se conectar a uma luta de espada simulada controlando sua espada simulada através do movimento do seu dispositivo móvel. Exemplos adicionais são: vôo, direção, ou outras simulações nas quais o usuário controla um objeto simulado por meio de movimento de seu dispositivo móvel. Em tais jogos, o jogo pode ser exibido pelo dispositivo móvel ou algum outro dispositivo, como, por exemplo, uma televisão ou um computador. Nesse caso, o dispositivo móvel serve, essencialmente, como um mouse, barra de direção, caneta de desenho, ou outro dispositivo de entrada manual para um sistema de computador. Os sensores de orientação e/ou de aceleração podem estar embutidos no dispositivo móvel ou podem ser completa ou parcialmente implementados na parte externa do dispositivo móvel (por exemplo, usando frequência de rádio ou determinação de posição magnética).

Um usuário pode usar seu dispositivo móvel para interagir com conteúdo, onde "conteúdo" signifique programação, jogos, ou outras informações proporcionadas eletronicamente. Exemplos de conteúdo nesse contexto são: programas de televisão, jogos de computador, vídeo games, programas de rádio, desenhos animados, música, noticiários etc. Nessa aplicação, o usuário captura uma imagem de pelo menos um objeto, um objeto na imagem é reconhecido por um servidor, e então com base na identidade do objeto, e opcionalmente também a identidade do usuário, o tempo atual, e outros tantos fatores, o conteúdo é modificado.

Um exemplo de tal uso é um usuário capturando uma imagem

de uma propaganda ou de outro item em uma revista ou jornal e, portanto, levando sua televisão a receber conteúdo apropriado para o item. Isso pode ser realizado pelo servidor enviando uma mensagem A) para a televisão do usuário, instruindo a televisão a mudar de canal ou B) para outro servidor ou sistema de computador que, por sua vez, envia conteúdo para a televisão do usuário. Esse processo pode ser realizado não apenas através da televisão mas também, através de qualquer dispositivo capaz de proporcionar conteúdo para o usuário, incluindo, por exemplo, um computador, um rádio, um dispositivo de áudio, ou um dispositivo de jogo.

10 Após o usuário ter iniciado o recebimento do conteúdo, o mesmo pode continuar a interagir com o conteúdo por meio de captura de imagens adicionais, movimento do dispositivo móvel, ou outras entradas. Por exemplo, um usuário pode capturar uma imagem de um quadro de avisos eletrônico (ou outro monitor eletrônico). O servidor reconhece a imagem no quadro de avisos e então estabelece uma trajetória de comunicação entre o usuário e o computador que controla o quadro de avisos. O quadro de avisos pode então exibir conteúdo novo e interativo para o usuário, incluindo conteúdo visual e de áudio. O usuário pode interagir com esse conteúdo, por meio de do quadro de avisos, através da captura de imagem adicional e/ou movimento do dispositivo móvel. O conteúdo em tal interação pode ser proporcionado para o usuário através do quadro de avisos, do dispositivo móvel, ou qualquer combinação dos mesmos. Tal interação pode ser usada para propaganda (por exemplo, por meio de um quadro de avisos), entretenimento (por exemplo, por meio de um computador, televisão ou outro dispositivo com capacidade de exibição de áudio e/ou vídeo), trabalho, estudo etc. Tal interação pode também ser usada para máquinas interativas, como, por exemplo, máquinas de vender, máquinas de ticket, quiosques de informação etc.

25 Múltiplos usuários podem interagir uns com os outros, os usuários podem estar conectados juntos em um espaço virtual, comunidade, ou ambiente por meio de "ligação" com conteúdo com base em "pontos de partida" (objetos físicos do mundo real) que estejam de alguma forma relacionados.

30 Por exemplo, vários usuários poderiam se conectar uns com os

outros, pela captura das imagens do mesmo quadro de avisos (interativo ou diferente). Esses usuários podem então participar da mesma experiência interativa que está sendo exibida no quadro de avisos e/ou nos seus dispositivos móveis. Esses usuários estariam geralmente em proximidade física uns com os outros. Um exemplo são os expectadores em um evento esportivo interagindo com o evento por meio de seus dispositivos móveis por terem "clicado" (capturar imagens) do placar ou de outra tela. Outro exemplo são múltiplos usuários em frente a mesma tela dinâmica (por exemplo, tela de exibição grande) e interagindo tanto com o conteúdo de exibição quanto uns com os outros. Os usuários em uma reunião ou convenção podem emitir votos ou interagir de outro modo com o grupo e outros usuários.

Os usuários podem similarmente participar de um ambiente virtual comum mesmo se não estiverem próximos fisicamente uns dos outros. Um exemplo seria múltiplos usuários "clicando" (capturando imagens do) o mesmo tipo de recipiente de bebida e portanto estando conectados juntos. Outro exemplo seria múltiplos usuários "clicando" em um programa de televisão ou programa com base na Internet e estando similarmente conectados juntos. Os usuários em reuniões podem interagir com outros usuários que podem não estar fisicamente presentes mas estão assistindo por meio de conexão eletrônica. Assistentes remotos (não presentes fisicamente) de tal reunião também podem geralmente interagir com a reunião.

Os usuários interagem diretamente com televisão ou outros conteúdos de áudio/vídeo. Isso é realizado pela captura de uma imagem de um objeto, reconhecendo o objeto em um servidor, e então conectando o usuário em um sistema de computação que interage tanto com o usuário quanto com o conteúdo. Por exemplo, os usuários podem "clicar" (capturar uma imagem da) na imagem de um programa de televisão em sua tela de televisão. Com base no reconhecimento do que está na tela, os mesmos são então conectados em um sistema de computador que interage com o programa de televisão. Dessa maneira, os usuários podem interagir com o programa de televisão, por exemplo, votando em participantes, votando ou selecionando de outro modo as próximas etapas em uma história ou desfecho desejado.

do, desempenhando o papel de uma personagem na história etc. Essa técnica pode ser aplicada não apenas para a televisão, como também qualquer outra forma de entretenimento proporcionado eletronicamente, como, por exemplo, desenhos digitais, e jogos de computador,

- 5 Portanto, foram descritas modalidades e aplicações específicas nas quais um dispositivo móvel de câmera habilitado é usado em combinação com software para identificar informação relacionada a objetos do mundo real, e então usar essa informação para controlar (a) um aspecto de um jogo eletrônico, ou (b) um segundo local de dispositivo para o dispositivo
- 10 móvel. Contudo, deve ser evidente, para aqueles versados na técnica que são possíveis muitas outras modificações além daquelas já descritas, sem se afastar dos conceitos inventivos aqui contidos. A matéria inventiva, portanto, não deve ser restrita exceto no espírito das reivindicações em anexo. Além disso, na interpretação tanto do relatório quanto das reivindicações,
- 15 todos os termos devem ser interpretados na maneira mais ampla possível consistente com o contexto. Especificamente, os termos "compreende" e "compreendendo" devem ser interpretados como se referindo a elementos, componentes, ou etapas de maneira não exclusiva, indicando que os elementos referidos, componentes, ou etapas podem estar presentes, ou utilizados, ou combinados com outros elementos, componentes, ou etapas que
- 20 não estão expressamente referidas. Onde as reivindicações principais referem-se a pelo menos um de algo selecionado de um grupo consistindo de A, B, C ... e N, o texto deve ser interpretado como requerendo apenas um elemento do grupo, e não A mais N, ou B mais N etc.

REIVINDICAÇÕES

1. Método de interação com um espaço virtual, compreendendo:
usar um dispositivo móvel para capturar eletronicamente dados
de imagem de um objeto do mundo real;
- 5 usar os dados de imagem para identificar informação relaciona-
da ao objeto do mundo real; e
 usar a informação para interagir com software sendo operado
pelo menos em parte externamente ao dispositivo móvel, para controlar pelo
menos um de: (a) um aspecto de um jogo eletrônico; e (b) um segundo local
10 de dispositivo para o dispositivo móvel.
2. Método, de acordo com a reivindicação 1, onde a etapa de
uso do dispositivo móvel para capturar eletronicamente os dados de imagem
compreende capturar uma imagem parada.
3. Método, de acordo com a reivindicação 1, onde a etapa de
15 uso do dispositivo móvel para capturar eletronicamente os dados de imagem
compreende capturar um vídeo game.
4. Método, de acordo com a reivindicação 1, onde a etapa de
uso dos dados de imagem para identificar informação compreende usar os
dados de imagem para identificar um nome de um objeto do mundo real.
- 20 5. Método, de acordo com a reivindicação 1, onde a etapa de
uso dos dados de imagem para identificar informação compreende usar os
dados de imagem para classificar o objeto do mundo real.
6. Método, de acordo com a reivindicação 1, onde a etapa de
uso dos dados de imagem para identificar informação compreende usar os
25 dados de imagem para identificar o objeto do mundo real como um jogador
no jogo.
7. Método, de acordo com a reivindicação 1, onde a etapa de
uso dos dados de imagem para identificar informação compreende usar os
dados de imagem para identificar o objeto do mundo real como sendo dota-
30 do de um valor no jogo.
8. Método, de acordo com a reivindicação 1, onde a etapa de
uso dos dados de imagem para identificar informação compreende usar os

dados de imagem para identificar o objeto do mundo real como um objeto alvo no jogo.

5 9. Método, de acordo com a reivindicação 1, onde a etapa de uso dos dados de imagem para identificar informação compreende usar os dados de imagem para determinar uma característica ambiental próxima ao dispositivo móvel.

10 10. Método, de acordo com a reivindicação 1, onde o software acomoda pelo menos três usuários simultâneos que podem interagir com o outro dos usuários.

11 11. Método, de acordo com a reivindicação 1, onde o software acomoda pelo menos cinco usuários simultâneos que podem interagir com o outro dos usuários.

12. Método, de acordo com a reivindicação 1, onde o aspecto do jogo eletrônico compreende proporcionar uma entrada no jogo.

15 13. Método, de acordo com a reivindicação 1, onde a entrada compreende dados relacionados ao uso de uma arma virtual.

14. Método, de acordo com a reivindicação 1, onde a entrada compreende dados relacionados à execução virtual de música.

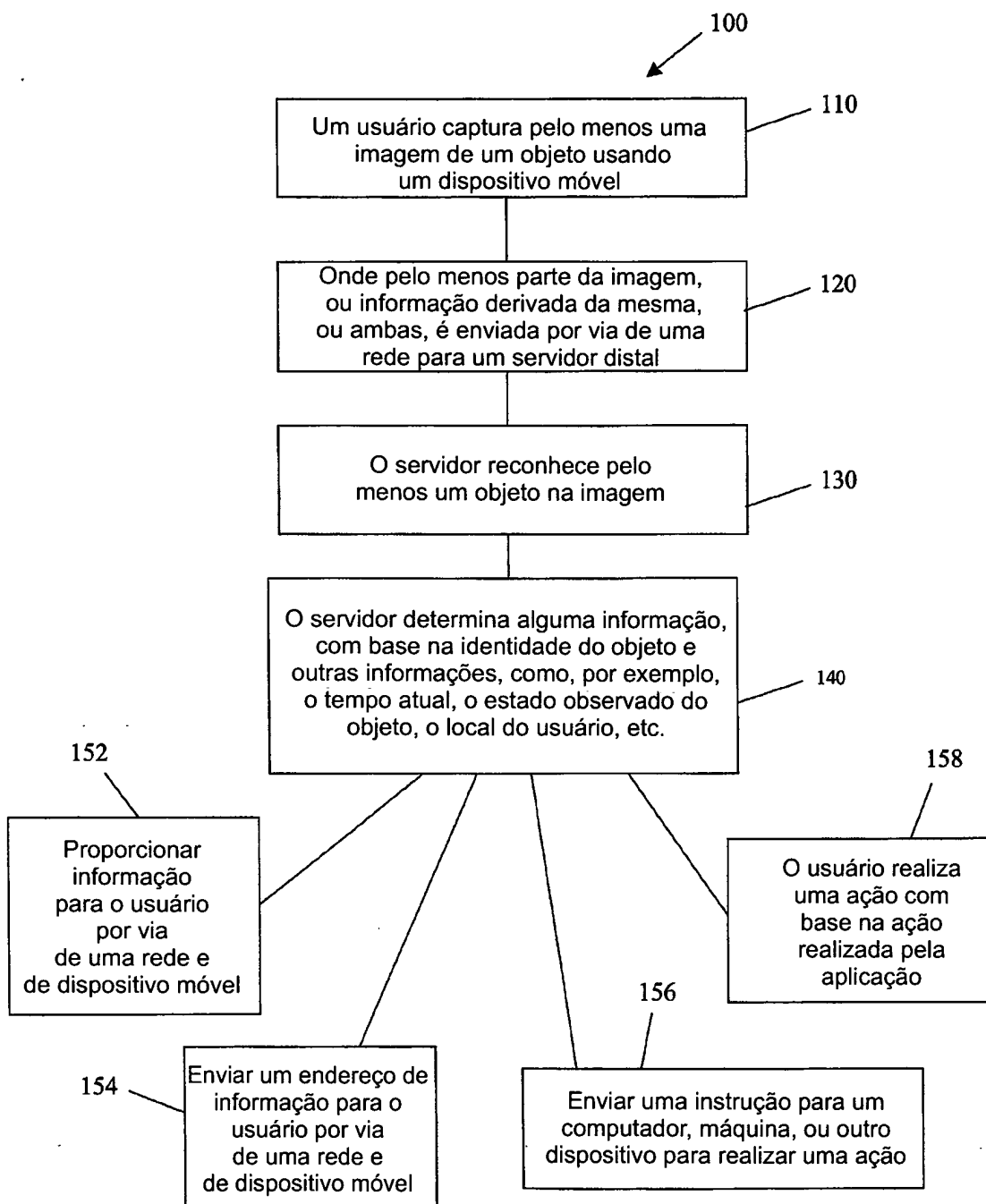
20 15. Método, de acordo com a reivindicação 1, onde a entrada compreende dados relacionados à viagem virtual.

16. Método, de acordo com a reivindicação 1, onde o controle do segundo dispositivo compreende a mudança de um canal.

25 17. Método, de acordo com a reivindicação 1, compreendendo adicionalmente o uso de um designador ou um local físico do dispositivo móvel para interagir com o software.

18. Método, de acordo com a reivindicação 17, onde o designador ou local físico compreende uma coordenada geográfica.

30 19. Método, de acordo com a reivindicação 1, compreendendo adicionalmente usar pelo menos uma da orientação e aceleração do dispositivo móvel para interagir com o software.

**Fig.1**

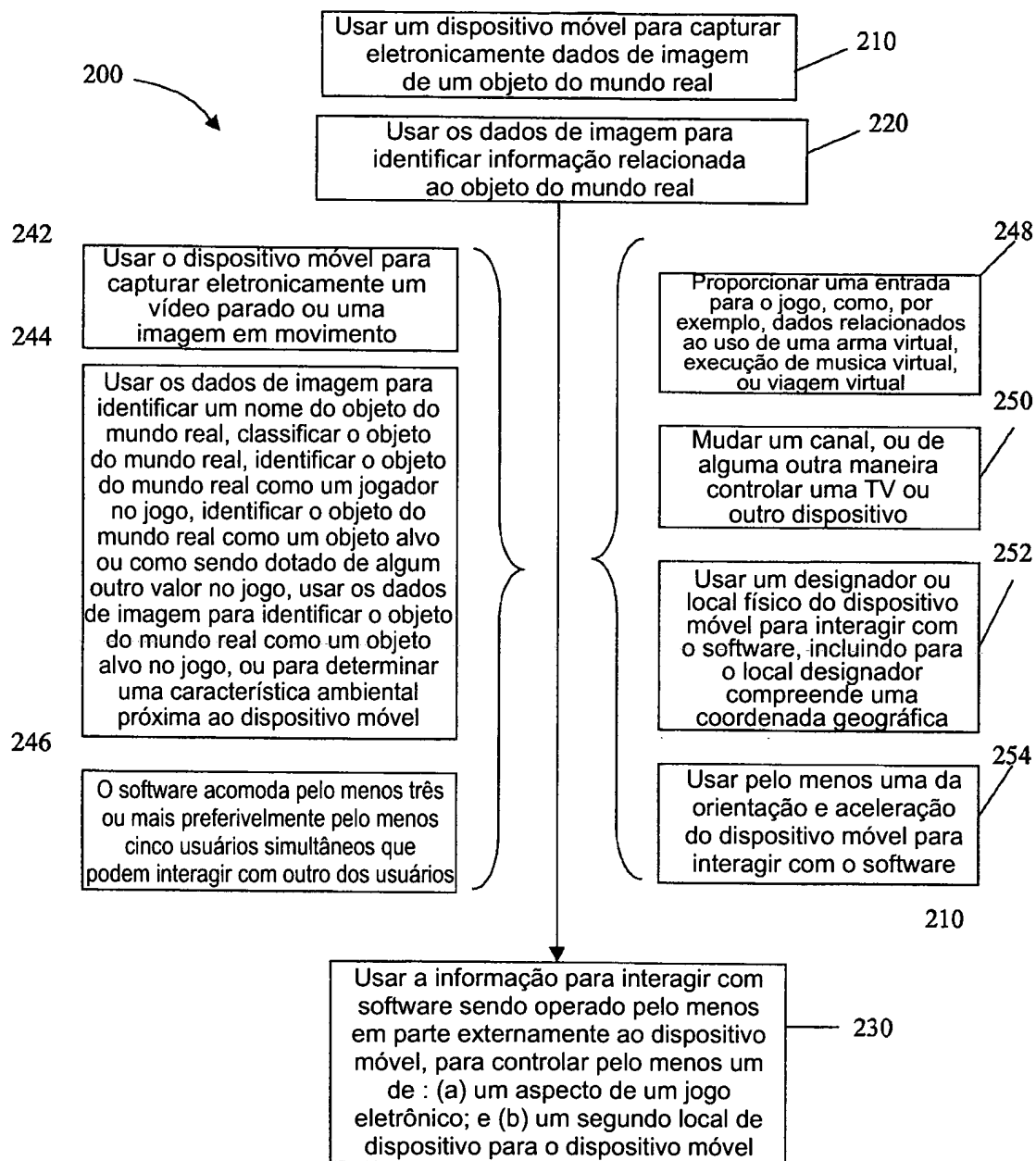


Fig.2

RESUMO

Patente de Invenção: "INTERATIVIDADE POR MEIO DE RECONHECIMENTO DE IMAGEM MÓVEL".

A presente invenção refere-se a sistemas e métodos de interação com um espaço virtual, no qual um dispositivo móvel é usado para capturar eletronicamente dados de imagem de um objeto do mundo real, os dados de imagem são usados para identificar informação relacionada ao objeto do mundo real, e a informação é usada para interagir com software para controlar pelo menos um de: (a) um aspecto de um jogo eletrônico; e (b) um segundo local de dispositivo para o dispositivo móvel. Os métodos e sistemas considerados podem ser usados para jogo, no qual os dados de imagem podem ser usados para identificar um nome do objeto do mundo real, para classificar o objeto do mundo real, identificar o objeto do mundo real como um jogador no jogo, para identificar o objeto do mundo real como um objeto alvo ou como sendo dotado de algum valor no jogo, usar os dados de imagem para identificar o objeto do mundo real como um objeto alvo no jogo.