República Federativa do Brasil
Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) BR 102014005401-4 A2

(22) Data do Depósito: 07/03/2014

(43) Data da Publicação: 11/07/2017

(54) Título: SISTEMA, MÉTODO E DISPOSITIVO TERMINAL PARA FORNECIMENTO DE SERVIÇOS

(51) Int. Cl.: G07F 17/00; G06Q 50/00

(52) CPC: G07F 17/00,G06Q 50/00

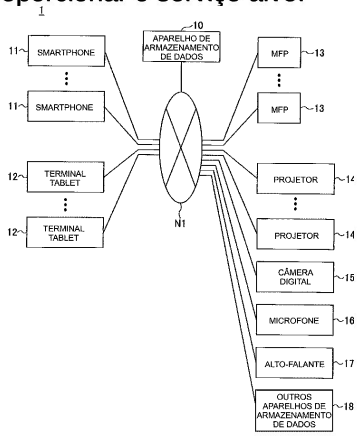
(30) Prioridade Unionista: 06/03/2013 JP 2013-043889, 06/03/2013 JP 2013-04388921/02/2014 JP 2014-031706

(73) Titular(es): RICOH COMPANY, LTD

(72) Inventor(es): TAKAHIRO HASHIMOTO

(74) Procurador(es): DI BLASI, PARENTE, S. G. & ASSOCIADOS S/C

(57) Resumo: SISTEMA, MÉTODO E DISPOSITIVO TERMINAL PARA FORNECIMENTO DE SERVIÇOS. Um sistema para a prestação de vários serviços usando um ou mais dispositivos eletrônicos ligados ao sistema inclui um aparelho de processamento de dados, um terminal portátil, incluindo uma unidade de obtenção que obtém os dados do dispositivo a partir de um dispositivo eletrônico alvo incluído em um ou mais dispositivos eletrônicos, os dados do dispositivo identificando um ou mais dispositivos eletrônicos, a parte de recepção que recebe uma sele9ao de um servi90 alvo incluído nos vários serviços, e uma parte que determina que determina se o serviços alvo pode ser executado pelo dispositivo eletrônico alvo de acordo com os dados do dispositivo obtidos a partir do dispositivo eletrônico alvo. Num caso em que a parte determinante determina que o serviço alvo pode ser executado pelo dispositivo eletrônico alvo, o terminal portátil e o aparelho de processamento de dados cooperam um com o outro e controlam o dispositivo eletrônico alvo para proporcionar o serviço alvo.



"SISTEMA, MÉTODO E DISPOSITIVO TERMINAL PARA FORNECIMENTO DE SERVIÇOS".

Campo da Invenção

[0001] A presente invenção refere-se a um sistema, um método e um dispositivo terminal para fornecimento de um ou mais serviços.

Antecedentes da Invenção

[0002] Em um caso de instrução de uma impressora para imprimir dados armazenados em um servidor de arquivos, pode haver um problema em que a impressora é incapaz de imprimir os dados devido à definição insuficiente de conversão de dados entre a impressora e o servidor de arquivos. Por exemplo, o Pedido de Patente Japonês Exposto N° 2005-292903 ensina um sistema de controle para resolução deste problema.

[0003] Em anos recentes, um usuário utiliza várias unidades de equipamento eletrônico para a saída de dados eletrônicos (por exemplo, impressora, máquina multifuncional, projetor) vários dispositivos terminais (por exemplo, telefone móvel, *smartphone*, terminal *tablet*). É esperado que o valor de um sistema que utiliza o equipamento eletrônico e os dispositivos terminais aumente ainda mais com o equipamento eletrônico e os dispositivos terminais sendo usados cooperativamente.

[0004] Contudo, com o sistema convencional que utiliza o equipamento eletrônico e os dispositivos terminais não há mecanismo que permita que múltiplos serviços sejam proporcionados pelo uso de uma ou mais unidades de equipamento eletrônico entre as múltiplas unidades de equipamento eletrônico conectadas ao sistema.

Sumário da Invenção

[0005] A presente invenção pode proporcionar um sistema, um método e um dispositivo terminal para proporcionar um serviço que evita, substancialmente, um ou mais dos problemas causados pelas limitações e desvantagens da técnica relacionada.

[0006] Características e vantagens da presente invenção são apresentadas na descrição que segue e, em parte, se tornarão evidentes da descrição e dos desenhos anexos ou podem ser aprendidas pela prática da invenção de acordo com os ensinamentos proporcionados na descrição. Objetivos, bem como outras características e vantagens da presente invenção, serão percebidos e alcançados por um sistema, um método e um dispositivo terminal para fornecimento de um serviço particularmente assinalado na especificação em termos totais, claros, concisos e exatos de modo a permitir a uma pessoa tendo habilidade comum na técnica praticar a invenção.

[0007] Para obter essas e outras vantagens e de acordo com a finalidade da invenção, como aqui concretizado e amplamente descrito, uma concretização da presente invenção proporciona um sistema de fornecimento de serviços para fornecer múltiplos serviços pelo uso de um ou mais dispositivos eletrônicos conectados ao sistema de fornecimento de serviços, o sistema incluindo um aparelho de processamento de dados, um terminal portátil, incluindo uma unidade de obtenção configurada para obter dados de dispositivo de um dispositivo eletrônico alvo incluído em um ou mais dispositivos eletrônicos, os dados de dispositivo identificando um ou mais dispositivos eletrônicos, uma parte de recebimento configurada para receber uma seleção de um serviço alvo incluído nos múltiplos serviços e uma parte determinante configurada para determinar se o serviço alvo pode ser executado pelo dispositivo eletrônico alvo de acordo com os dados de dispositivo obtidos do dispositivo eletrônico alvo. Em um caso onde a parte determinante determina que o serviço alvo pode ser executado pelo dispositivo eletrônico alvo, o terminal portátil e o aparelho de processamento de dados são configurados para cooperar um com o outro e controlar o dispositivo eletrônico alvo para fornecimento do serviço alvo.

[0008] Outros objetivos, características e vantagens da presente invenção se tornarão mais evidentes da descrição detalhada a seguir, quando lida em conjunto com os desenhos anexos.

Breve Descrição das Figuras

[0009] A figura 1 é um diagrama esquemático ilustrando uma configuração de um sistema de entrada/saída de acordo com uma concretização da presente invenção;

[0010] A figura 2 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo de uma configuração de *hardware* de um sistema de computador de acordo com uma concretização da presente invenção;

[0011] A figura 3 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo de uma configuração de *hardware* de um terminal portátil de acordo com uma concretização da presente invenção;

[0012] A figura 4 é um diagrama de blocos ilustrando partes do processo de um aparelho de armazenamento de dados de acordo com uma concretização da presente invenção;

[0013] A figura 5 é um diagrama de blocos ilustrando partes do processo de um terminal portátil de acordo com uma concretização da presente invenção;

[0014] A figura 6 é um diagrama sequencial ilustrando os processos realizados por um sistema de

entrada/saída de acordo com uma concretização da presente invenção;

[0015] A figura 7 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo de uma tela de *upload*;

[0016] A figura 8 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo de uma tela de seleção de pasta;

[0017] A figura 9 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo de uma tela de configuração de varredura;

[0018] A figura 10 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo de uma tela de leitura de código *QR*;

[0019] A figura 11 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo de uma tela de leitura de código *QR*, em um caso onde um MFP tem uma função de varredura;

[0020] A figura 12 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo de uma tela de leitura de código *QR*, em um caso onde um MFP não tem uma função de varredura;

[0021] A figura 13 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo de uma tela principal;

[0022] A figura 14 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo de uma visualização exibida em uma tela principal;

[0023] A figura 15 é um diagrama esquemático ilustrando outro exemplo de uma tela de leitura de código *QR*;

[0024] A figura 16 é um diagrama sequencial ilustrando processos realizados por um sistema de entrada/saída de acordo com outra concretização da presente invenção;

[0025] A figura 17 é um diagrama esquemático ilustrando outro exemplo de uma tela principal;

[0026] A figura 18 é um diagrama esquemático ilustrando outro exemplo de uma tela de leitura de código *QR*; e

[0027] A figura 19 é um diagrama sequencial ilustrando processos realizados por um de acordo com ainda outra concretização da presente invenção.

Descrição Detalhada da Invenção

[0028] A figura 1 é um diagrama esquemático ilustrando uma configuração de um sistema de entrada/saída 1 de acordo com uma concretização da presente invenção. O sistema de entrada/saída 1 inclui um aparelho de armazenamento de dados 10 conectado a uma rede N1 tal como uma LAN (Local Area Network – Rede de Área Local). O sistema de entrada/saída 1 também inclui um ou mais *smartphones* 11 e um ou mais terminais tablets 12 conectados à rede N1.

Ainda, o sistema de entrada/saída 1 também inclui um ou mais MFPs (periféricos multifuncionais) 13 e um ou mais projetores 14 conectados à rede N1. Ainda, o sistema de entrada/saída 1 também pode incluir uma câmera digital 15, um microfone 16, um alto-falante 17 e outros aparelhos de armazenamento de dados 18 conectados à rede N1. O sistema de entrada/saída 1 é um exemplo de um sistema de fornecimento de serviços.

[0029] A rede N1 pode usar uma rede em um ambiente privado, tal como uma rede dentro de uma companhia. O *smartphone* 11 e o terminal *tablet* 12 são exemplos de terminal portátil 400 conduzido e operado por um usuário. Além do *smartphone* 11 e do terminal *tablet* 12, o terminal portátil 400 também pode ser, por exemplo, um telefone móvel ou um PC (Computador Pessoal) laptop, desde que seja um dispositivo que possa ser conduzido e operado por um usuário.

[0030] O MFP 13 e o projetor 14 são exemplos de equipamento eletrônico (aparelhos eletrônicos) que realizam entrada/saída de dados eletrônicos (por exemplo, impressão, varredura, projeção). Ainda, a câmera digital 15, o microfone 16 e o alto-falante 17 também são exemplos de equipamentos eletrônicos que realizam entrada/saída de dados eletrônicos. Além do MFP 13 e do projetor 14, o equipamento eletrônico também pode ser, por exemplo, uma impressora, um *scanner*, uma copiadora e um aparelho de exibição de imagens, desde

que seja um aparelho que realiza entrada/saída de dados eletrônicos.

[0031] O MFP 13 é um exemplo de um aparelho de formação de imagem; O MFP 13 inclui, por exemplo, uma função de imagem, uma função de formação de imagem e uma função de comunicação. Desse modo, o MFP 13 pode ser usado, por exemplo, como uma impressora, uma máquina de fac-símile, um *scanner* e uma copiadora. O MFP 13 também inclui uma função de navegador da Web. Em consequência, o MFP 13 plota (representa) dados de HTML armazenados no dispositivo de armazenamento de dados e mostra os dados plotados em uma IU (interface de usuário). Ainda, o MFP 13 permite que um programa Javascript (Marca registrada) opere na IU. Assim, a IU pode receber solicitações, tais como solicitações de impressão ou solicitações de varredura do usuário. O projetor 14 é um exemplo de um aparelho de projeção de imagem. O projetor 14 inclui, por exemplo, uma função de projeção e uma função de comunicação.

[0032] O aparelho de armazenamento de dados 10 é um exemplo de um aparelho de processamento de dados. O aparelho de armazenamento de dados 10 pode realizar processos de alta função, que não podem ser realizados pelo MFP 13 ou pelo projetor 14. O aparelho de armazenamento de dados 10 também realiza processos de um servidor de arquivos. Deve ser notado

que o aparelho de armazenamento de dados 10 coopera com os dispositivos terminais (por exemplo, *smartphone* 11, terminal *tablet* 12) e realiza entrada/saída de dados eletrônicos por meio do equipamento eletrônico (por exemplo, MFP 13, projetor 14). Deve ser notado que o aparelho de armazenamento de dados 10 pode ser constituído de múltiplos computadores independentes (separados).

< Configuração de *hardware* >

[0033] Por exemplo, o aparelho de armazenamento de dados 10 pode ser implementado por um sistema de computador tendo uma configuração de *hardware* ilustrada na figura 2. Deve ser notado que os dispositivos terminais, tais como o *smartphone* 11 e o terminal *tablet* 12, também têm uma configuração de *hardware* ilustrada na figura 2. A figura 2 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo de uma configuração de *hardware* de um sistema de computador 100 de acordo com uma concretização da presente invenção.

[0034] O sistema de computador 100 da figura 2 inclui, por exemplo, um dispositivo de entrada 101, um dispositivo de exibição 102, I/F externa 103, uma RAM (Random Access Memory - Memória de Acesso Randômico) 104, uma ROM (Read Only Memory - Memória de Leitura Somente) 105, uma CPU (Unidade Central de Processamento) 106, uma I/F de comunicação (interface) 107 e uma HDD (Hard Disk Drive - Unidade de Disco Rígido) 108 que

são conectados um ao outro através de um barramento B. Esse dispositivo de entrada 101 inclui, por exemplo, um teclado e um *mouse*. O dispositivo de entrada 101 é usado para a entrada de sinais de operação para o sistema de computadores 100.

[0035] O dispositivo de exibição 102 inclui, por exemplo, uma tela. O dispositivo de exibição 102 exibe resultados do processo do sistema de computador 100. A I/F de comunicação 107 é uma interface que conecta o sistema de computador 100 à rede N1.

[0036] Em consequência, o sistema de computador 100 pode realizar comunicação de dados, por exemplo, com outros terminais portáteis 400 e dispositivos eletrônicos via I/F de comunicação 107.

[0037] A HDD 108 é um aparelho de armazenamento não volátil que armazena, por exemplo, programas e dados. Os programas e dados armazenados na HDD 108 incluem, por exemplo, *software* básico para controlar todo o sistema de computador 100 (por exemplo, o Sistema Operacional (OS)) e *software* de aplicação para proporcionar várias funções por meio do OS. Ainda, a HDD 108 gerencia seus programas e dados armazenados através do uso de um sistema de arquivos predeterminado e/ou um banco de dados (DB).

[0038] A I/F externa 103 é uma interface, por exemplo, para um aparelho externo proporcionado fora do sistema de

computador 100. O aparelho externo pode ser, por exemplo, um meio de gravação 103a. Em consequência, o sistema de computador 100 pode ler/escrever dados de/para o meio de gravação 103a via I/F externa 103. Deve ser notado que o meio de gravação 103a inclui, por exemplo, um disco flexível, um CD (Compact Disk), um DVD (Digital Versatile Disk), um cartão de memória SD (Secure Digital) e uma memória USB (Universal Serial Bus).

[0039] A ROM 105 é uma memória semicondutora não volátil (dispositivo de armazenamento) que pode manter programas e dados nela armazenados mesmo quando não energizada. A ROM 105 armazena programas/dados pertencentes ao BIOS (Basic Input/Output System - Sistema Básico de Entrada/Saída), que é executado quando ativando o sistema de computador 100, programas/dados pertencentes às configurações de OS e programas/dados pertencentes às configurações de rede.

[0040] A CPU 106 é um processador (unidade aritmética) que implementa todos os controles e funções do sistema de computador 100 pela leitura de programas e dados de dispositivos de armazenamento (por exemplo, a ROM 105, a HDD 108), carregamento dos programas e dados na RAM 104 e execução de vários processos de acordo com os programas e dados.

[0041] Com a concretização descrita acima da configuração de *hardware* do sistema de computador 100, o

sistema de computador 100 pode implementar os vários processos descritos abaixo.

< Terminal Portátil >

[0042] A figura 3 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo de uma configuração de *hardware* de um terminal portátil 400 de acordo com uma concretização da presente invenção. O terminal portátil 400 da figura 3 inclui, por exemplo, uma CPU 401, uma ROM 402, uma RAM 403, uma EEPROM (Electrically Erasable Read Only Memory – Memória Somente de Leitura Eletricamente Apagável) 404, um sensor CMOS 405, um sensor de aceleração/azimute 406 e uma unidade de mídia 408.

[0043] A CPU 401 controla todas as operações do terminal portátil 400. A ROM 402 armazena programas básicos de entrada/saída. A RAM 403 é usada como uma área de trabalho da CPU 401. A EEPROM 404 lê e escreve dados de acordo com os controles da CPU 401. O sensor CMOS 405 forma imagens de um objeto e obtém dados de imagem do objeto. O sensor de aceleração/azimute 406 inclui, por exemplo, uma bússola eletromagnética ou uma bússola giroscópica que detecta o magnetismo terrestre ou um sensor de aceleração. A unidade de mídia 408 controla a leitura/escrita (armazenamento) de dados com relação às várias mídias de gravação 407, tal como uma memória flash. A mídia de gravação 407 pode ser presa de forma removível à unidade de mídia 408, de modo que os dados

registrados na mídia de gravação 407 podem ser lidos a partir da mídia de gravação 407 e/ou novos dados podem ser escritos (armazenados) na mídia de gravação 407.

[0044] Deve ser notado que a EEPROM 404 armazena, por exemplo, dados de associação usados para configurações de rede e dados de OS executados pela CPU 401. Nesta concretização, um aplicativo usado para execução de um serviço de cooperação (daqui em diante também referido como "aplicativo de cooperação") é armazenado na EEPROM 404 ou à mídia de gravação 407.

[0045] Ainda, o sensor CMOS 405 não está limitado a um sensor CMOS, mas pode ser outros tipos de sensores, tais como um sensor CCD (Charge Coupled device), desde que o sensor possa converter luz em cargas elétricas para digitalização de uma imagem de um objeto.

[0046] Ainda, o terminal portátil 400 inclui, por exemplo, uma parte de entrada de áudio 409, uma parte de saída de áudio 410, uma antena 411, uma parte de comunicação 412, uma parte de comunicação de LAN sem fio 413, uma antena de comunicação sem fio de curta distância 414, uma parte de comunicação sem fio de curta distância 415, uma parte de exibição 416, um painel de toque 417 e uma linha de barramento 419.

[0047] A parte de entrada de áudio 409 converte som em sinais de áudio. A parte de saída de áudio 410 converte sinais de áudio em som. A parte de comunicação 412 transmite/recebe sinais sem fio para/de uma estação base mais próxima, através do uso da antena 411. A parte de comunicação de LAN sem fio 413 realiza comunicações sem fio de curta distância (por exemplo, Bluetooth (marca registrada)) pelo uso da antena de comunicação sem fio de curta distância 414.

[0048] A parte de exibição 416 pode ser, por exemplo, uma tela de cristal líquido ou uma tela de eletroluminescência orgânica. A parte de exibição 416 pode exibir, por exemplo, uma imagem de um objeto e vários ícones. O painel de toque 417 pode ser, por exemplo, um painel sensível à pressão ou um painel do tipo eletrostático disposto na parte de exibição 416. O painel de toque 417 detecta uma localização (posição de toque) na parte de exibição 416 de acordo com um toque através de um dedo, uma caneta ou semelhante. A linha de barramento 419 pode ser, por exemplo, um barramento de endereços ou um barramento de dados para eletricamente conectar as partes antes mencionadas e componentes do terminal portátil 400.

[0049] Ainda, o terminal portátil 400 também inclui uma bateria 418 dedicada ao terminal portátil 400. O terminal portátil 400 é acionado pela bateria 418. Deve ser notado que

a parte de entrada de áudio 409 inclui um microfone em que som é introduzido. A parte de saída de áudio 410 inclui um alto-falante a partir do qual som é emitido.

[0050] Com a concretização descrita acima da configuração de *hardware* do terminal portátil 400, o terminal portátil 400 pode implementar os vários processos descritos abaixo.

< Configuração de *software* >

<< Aparelho de armazenamento de dados >>

[0051] O aparelho de armazenamento de dados 10 de acordo com uma concretização da presente invenção é implementado, por exemplo, com as partes de processo ilustradas no diagrama de blocos da figura 4. A figura 4 é um diagrama de blocos ilustrando partes do processo do aparelho de armazenamento de dados 10 de acordo com uma concretização da presente invenção. O aparelho de armazenamento de dados 10 executa um(uns) programa(s) para implementar os processos de um OS 21, um servidor da Web 22, uma IU para um navegador de PC (IU de navegador de PC) 24, uma IU para um MFP (IU de MFP) 25, uma API Web (Application Programming Interface) 26, uma pasta compartilhada 27, uma parte de gerenciamento de documentos 28 e uma parte de controle da Web 29 por meio de um processador.

[0052] O OS 21 é um sistema operacional do aparelho de armazenamento de dados 10. O OS 21 controla todo o sistema do aparelho de armazenamento de dados 10. O OS 21 pode ser, por exemplo, Windows (marca registrada) ou Linux (marca registrada).

[0053] O servidor Web 22 é um *software* que transmite/recebe dados pelo uso de HTTP (Hyper Text Transfer Protocol - Protocolo de Transferência de Hiper Texto). O servidor Web 22 pode ser, por exemplo, Apache Tomcat (marca registrada) ou IIS (Internet Information Services - Serviços de Informação da Internet, marca registrada).

[0054] A IU de navegador de PC 24 exibe uma tela de configuração de sistema em um terminal portátil 400 de acordo com uma solicitação HTTP. O usuário utiliza um navegador da Web (não ilustrado) para realizar mudanças de configurações por meio da tela de configuração do sistema.

[0055] A IU de MFP 25 exibe uma tela de dados de código em um dispositivo eletrônico, tal como o MFP 13 de acordo com uma solicitação HTTP. Um exemplo dos dados de código exibidos na tela de dados de código é um código QR (marca registrada). O código QR é um código bidimensional do tipo matriz. Ainda, a IU de MFP 25 também exibe, por exemplo, uma tela de impressão ou uma tela de varredura de acordo com uma solicitação HTTP. O usuário utiliza uma função de navegador

Web do MFP 13 para instruir, por exemplo, o MFP 13 para realizar um processo de impressão ou um processo de varredura.

[0056] A API Web 26 é uma interface que é predefinida para recebimento de uma solicitação de um terminal portátil 400 tal como o *smartphone* 11 e o terminal *tablet* 12. A API Web 26 é constituída, por exemplo, por funções e classes.

[0057] Ainda, a API Web 26 do aparelho de armazenamento de dados 10 pode ser proporcionada para um programador de um aplicativo instalado em um terminal portátil 400 como um SDK (Software Development Kit - Kit de Desenvolvimento de *software*). O programador do aplicativo pode desenvolver um aplicativo pelo uso do SDK. O SDK também pode ser proporcionado para outra entidade (vendedor de terceiros) que não o provedor do aparelho de armazenamento de dados 10. Em consequência, o vendedor de terceiros pode desenvolver um aplicativo através do uso do SDK. O aplicativo desenvolvido pelo uso do SDK pode ser instalado em um terminal portátil 400.

[0058] Pelo fornecimento da API Web 26 do aparelho de armazenamento de dados 10 como um SDK, não somente um aplicativo desenvolvido por um provedor do aparelho de armazenamento de dados 10 pode ser instalado em um terminal portátil 400, mas também um aplicativo desenvolvido por um

vendedor de terceiros ou semelhante pode ser instalado no terminal portátil 400.

[0059] A pasta compartilhada 27 é uma pasta que é tornada disponível na rede N1 pelo uso de um protocolo de SMB (Server Message Block). O usuário pode acessar a pasta compartilhada pelo uso de um terminal portátil 400, tal como o *smartphone* 11 ou o terminal *tablet* 12.

[0060] A parte de gerenciamento de documento 28 gerencia um arquivo colocado na pasta compartilhada 27 e realiza um processo de conversão de dados de acordo com uma solicitação da parte de controle da Web 29. Nesta concretização, um arquivo é uma forma de dados eletrônicos. A parte de controle da Web 29 controla a parte de gerenciamento de documento 28 de acordo com uma solicitação da API Web 26.

[0061] Os processos realizados pelo aparelho de armazenamento de dados 10 podem ainda ser divididos em dois processos. O primeiro processo inclui os processos realizados pelo servidor Web 22, a IU de navegador de PC 24, a IU de MFP 25 e a API Web 26. O segundo processo inclui os processos realizados pela pasta compartilhada 27, a parte de gerenciamento de documento 28 e a parte de controle da Web 29. Em consequência, a API Web 26 e a parte de controle da Web 29 trocam (comunicam) processos entre si.

<< Terminal portátil >>

[0062] O terminal portátil 400 de acordo com uma concretização da presente invenção é implementado, por exemplo, com as partes do processo ilustradas no diagrama de blocos da figura 5. A figura 5 é um diagrama de blocos ilustrando partes do processo do terminal portátil 400 de acordo com uma concretização da presente invenção. O terminal portátil 400 executa um(uns) programa(s) para implementar os processos de um OS 31, uma parte de comunicação de aparelho de armazenamento de dados 32, uma parte de gerenciamento de impressão 33, uma parte de gerenciamento de projetor 34, uma parte de exibição de lista de arquivos 35, uma parte de exibição de dados de configuração 36, uma parte de exibição de tela de *upload* 37, uma parte de leitura de código QR 38 e uma parte de exibição de visualização 39 por meio de um processador.

[0063] O OS 31 é um sistema operacional do terminal portátil 400. O OS 31 controla todo o sistema do terminal portátil 400. O OS 31 pode ser, por exemplo, iOS (marca registrada) ou Android (marca registrada).

[0064] A parte de comunicação de aparelho de armazenamento de dados 32 transmite/recebe dados com relação à API Web 26 do aparelho de armazenamento de dados 10 pelo uso de HTTP. Ainda, a parte de comunicação de aparelho de

armazenamento de dados 32 acessa o pasta compartilhada 27 do aparelho de armazenamento de dados 10 pelo uso SMB.

[0065] Por exemplo, a parte de exibição de lista de arquivos 35, a parte de exibição de dados de configuração 36 e a parte de exibição de tela de *upload* 37 usam a parte de comunicação de aparelho de armazenamento de dados 32 para obter dados, tais como dados eletrônicos do aparelho de armazenamento de dados 10 ou solicitar ao aparelho de armazenamento de dados 10 para realizar um processo predeterminado.

[0066] Por exemplo, a parte de exibição de lista de arquivos 35 exibe uma lista de arquivos no aparelho de armazenamento de dados 10 e recebe (aceita) uma seleção de um arquivo pelo usuário. Por exemplo, a parte de exibição de dados de configuração 36 realiza ajustes para comunicação com o aparelho de armazenamento de dados 10 e exibe dados de configuração do terminal portátil 400. Por exemplo, a parte de exibição de tela de *upload* 37 exibe um menu de arquivos para *upload* para o aparelho de armazenamento de dados 10 e faz *uploads* de dados, tais como um arquivo, para o aparelho de armazenamento de dados 10.

[0067] Por exemplo, pode-se fazer *uploads* de dados para o aparelho de armazenamento de dados 10 pela leitura de um código QR indicado no MFP 13, fazer a varredura de dados

com o MFP 13, e efetuar o upload dos dados varridos para o aparelho de armazenamento de dados 10. Em outro exemplo, pode-se fazer *uploads* de dados para o aparelho de armazenamento de dados 10 fazendo-se *uploads* de dados do terminal portátil 400. Ainda em outro exemplo, pode-se fazer *uploads* de dados para o aparelho de armazenamento de dados 10 fazendo uma fotografia com uma função de câmara do terminal portátil 400 e fazendo *upload* de dados da fotografia para o aparelho de armazenamento de dados 10.

[0068] Em um caso onde o usuário seleciona um arquivo da lista de arquivos exibidos pela parte de exibição de lista de arquivos 35, a parte de exibição de visualização 39 exibe uma visualização do arquivo selecionado pelo usuário. A parte de exibição de visualização 39 também exibe um menu para realização de um processo de projeção ou um processo de impressão. A parte de gerenciamento de projetor 34 realiza processos, tais como busca/registro do projetor 14 e instrução para o projetor 14 projetar o arquivo selecionado pelo usuário. A parte de gerenciamento de impressão 33 realiza processos, tais como busca/registro do MFP 13 e instrui o MFP 13 para imprimir o arquivo selecionado pelo usuário.

[0069] Em um caso de leitura de um código QR com o terminal portátil 400, a parte de leitura de código QR 38 pode usar, por exemplo, a parte de exibição de visualização 39, a

parte de exibição de dados de configuração 36 e a parte de exibição de tela 37. A leitura de código QR pela parte de leitura de código QR 38 inclui, por exemplo, um código QR a ser registrado para conexão do terminal portátil 400 ao aparelho de armazenamento de dados 10, um código QR para identificação (designação) do MFP 13, isto é, realizar um processo de impressão ou um processo de varredura ou um código QR para identificação (designação) do projetor 14, isto é, realizar um processo de projeção.

< Detalhes de processos >

[0070] A seguir, os processos realizados pelo sistema de entrada/saída 1 de acordo com uma concretização da presente invenção são descritos em mais detalhes.

<< Varredura para Projeção via *Smartphone* >>

[0071] Nesta concretização, uma sequência de processos do sistema de entrada/saída 1 é realizada através de varredura de dados com MFP 13 e projetando os dados varridos com o projetor 14 via o *smartphone* 11. A figura 6 é um diagrama sequencial ilustrando processos realizados pelo sistema de entrada/saída 1 de acordo com uma concretização da presente invenção.

[0072] Primeiro, o usuário opera o MFP 13 e solicita ao MFP 13 para exibir uma tela de código QR (Etapa S1). Em um caso onde a exibição da tela de Código QR é solicitada pelo

usuário, o MFP 13 envia uma solicitação para uma tela de código QR para o aparelho de armazenamento de dados 10 a fim de obter uma tela de código *QR* (Etapa S2). Ainda, o MFP 13 envia uma solicitação para um código *QR* para o aparelho de armazenamento de dados 10 obter um código *QR* (Etapa S3). Desse modo, o MFP 13 exibe a tela de código QR incluindo o código *QR*.

[0073] O código *QR* exibido na tela de código QR inclui, por exemplo, um endereço de IP do aparelho de armazenamento de dados 10, que gerou o código *QR*, um endereço de IP do MFP 13 que exibe o código *QR* e dados de capacidade de um dispositivo eletrônico alvo (por exemplo, dados de capacidade do MFP 13). Os dados de capacidade do dispositivo eletrônico alvo indicam um processo que pode ser realizado pelo dispositivo eletrônico alvo. Por exemplo, os dados de capacidade do dispositivo eletrônico alvo indicam se um processo de impressão pode ser realizado ou se um processo de varredura pode ser realizado. Em um caso de fornecimento de um serviço de varredura com o dispositivo eletrônico alvo, o código *QR* inclui dados indicando que o dispositivo eletrônico alvo inclui uma função de varredura.

[0074] Então, o usuário opera o *smartphone* 11 e solicita ao *smartphone* 11 para exibir uma tela de *upload* para configuração de um destino de *upload* (Etapa S4). A figura 7 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo da tela de

upload. Quando o usuário comprime um botão de configuração de destino de *upload* 1001 exibido na tela de *upload*, o *smartphone* 11 envia uma solicitação para uma relação de pastas (lista de pastas para as quais dados podem receber *upload*) para o aparelho de armazenamento de dados 10, a fim de obter uma lista de pastas (Etapa S5). O *smartphone* 11 exibe uma tela de seleção de pasta, conforme ilustrado, por exemplo, na figura 8. A figura 8 é um diagrama esquemático, ilustrando um exemplo da tela de seleção de pasta.

[0075] Então, o usuário opera o *smartphone* 11 para selecionar uma pasta como um destino de *upload* das pastas na lista de pastas exibida na tela de seleção de pastas da figura 8 (Etapa S6). Então, o usuário comprime um botão de "configurar varredura (configurar leitura)" 1002, exibido na tela de *upload* da figura 7 (Etapa S7). Quando o botão "configurar varredura" 1002 é pressionado, o *smartphone* 11 exibe uma tela de configuração de varredura (leitura), conforme ilustrado na figura 9.

[0076] A figura 9 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo da tela de configuração de varredura. O usuário opera o *smartphone* 11 para estabelecer as condições de varredura por meio da tela de configuração de varredura. As condições de varredura que podem ser configuradas são, por exemplo, tipo de documento, resolução, lado do documento,

direção de ajuste de documento, remoção de papel em branco, posição de ajuste de documento, formato de arquivo e última página com impressão dos dois lados.

[0077] Embora a tela de código QR (incluindo o código *QR*) esteja sendo exibida pelo MFP 13, o MFP 13 realiza uma sondagem com relação ao aparelho de armazenamento de dados 10 para interrogar se um processo de varredura foi solicitado pelo uso do código *QR* (Etapa S8). O processo de interrogação se a varredura foi solicitada é um processo de base do MFP. Em um caso onde o processo de varredura não foi solicitado, a resposta "nenhuma solicitação de varredura" é retornada do aparelho de armazenamento de dados 10 à interrogação do MFP na Etapa S8.

[0078] Deve ser notado que a ordem para realizar o processo de exibição da tela de código QR, incluindo as Etapas S1 - S3, o processo de seleção da pasta de destino de *upload*, incluindo Etapas S4 - S6 e o processo de configuração das condições de varredura, incluindo a Etapa S7 é apenas um exemplo e pode ser mudado arbitrariamente.

[0079] Então, o usuário opera o *smartphone* 11 e seleciona "varrer utilizando um código *QR*" ao pressionar um botão "designar MFP com código *QR*" 1003 exibido na tela de *upload* da figura 7 (Etapa S9).

[0080] Quando o botão "designar MFP com código *QR*" 1003 é pressionado, o *smartphone* 11 exibe uma tela de leitura de código *QR*, conforme ilustrado na figura 10. A figura 10 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo da tela de leitura de código *QR*. A tela de leitura de código *QR* inclui uma área de exibição de código *QR* 1101. Nesta concretização, a área de exibição de código *QR* 1101 é uma área da qual uma imagem tomada (obtida) pela função de câmera do *smartphone* 11 para obter uma imagem do código *QR* exibido na tela de código QR do MFP 13 (Etapa S10). O usuário configura a posição entre o código *QR* exibido na tela de código QR e o *smartphone* 11, de modo que a imagem do código *QR* obtida com a função de câmera do *smartphone* 11 pode ser exibida na área de exibição de código *QR* 1101 da tela de leitura de código *QR*.

[0081] Através da obtenção da imagem do código *QR*, o *smartphone* 11 lê o código *QR* exibido na tela de código QR do MFP 13. Como mencionado acima, o código *QR* lido inclui o endereço de IP do aparelho de armazenamento de dados 10 que deve ser o destino para transmissão dos dados varridos, o endereço de IP da MFP 13 que é a fonte para transmissão dos dados varridos e dados de capacidade do MFP 13.

[0082] O *smartphone* 11 determina se os dados de capacidade do MFP 13 obtidos do código *QR* inclui uma função de varredura selecionada pelo usuário na Etapa S9. Por exemplo,

em um caso onde o usuário seleciona uma função de varredura pela compressão de "varrer através do uso de um código *QR*", o *smartphone* 11 determina se os dados de capacidade do MFP 13 obtidos do código *QR* inclui dados indicando que o MFP 13 tem uma função de varredura.

[0083] Em um caso onde o código *QR* inclui dados indicando que o MFP 13 inclui uma função de varredura, o *smartphone* 11 prossegue para um processo subsequente (nesta concretização, um processo de solicitação de um processo de varredura). Neste caso, o *smartphone* 11 pode exibir a tela de leitura de código *QR*, conforme ilustrado na figura 11 para informar o usuário de que o dispositivo eletrônico alvo (MFP 13) tem uma função de varredura e de que o processo de varredura pode ser realizado. A figura 11 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo da tela de leitura de código *QR* em um caso onde o MFP 13 tem uma função de varredura.

[0084] Em um caso onde o código *QR* não inclui dados indicando que o MFP 13 inclui uma função de varredura, o *smartphone* 11 indica um erro na tela de leitura de código *QR*, conforme ilustrado na figura 12 e termina exibindo a tela de leitura de código *QR*. A figura 12 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo da tela de leitura de código *QR* em um caso onde o MFP 13 não tem uma função de varredura. Alternativamente, após a exibição da tela de leitura de código

QR, conforme ilustrando na figura 12, o *smartphone* 11 pode exibir a tela de leitura de código *QR* da figura 10 mais uma vez e continuar a exibição da tela de leitura de código *QR* até que o *smartphone* 11 determina que um código *QR* inclui dados indicando que o MFP 13 inclui uma função de varredura.

[0085] Então, o *smartphone* 11 usa o endereço de IP do aparelho de armazenamento de dados 10 que deve ser o destino para transmissão de dados varridos e transmite uma solicitação de varredura para o aparelho de armazenamento de dados 11 (Etapa S11). A solicitação de varredura inclui dados pertencentes à pasta para a qual é feito *upload* e dados pertencentes às condições de varredura.

[0086] Similar à etapa S8, o MFP 13 realiza sondagem com relação ao aparelho de armazenamento de dados 10 para interrogar se o processo de varredura foi solicitado pelo uso do código *QR* (Etapa S12). Nesse caso, uma resposta indicando uma solicitação de varredura é retornada do aparelho de armazenamento de dados 10 em resposta à interrogação do MFP. Além da resposta do aparelho de armazenamento de dados, os dados pertencentes à pasta para a qual é feito *upload* dos dados e os dados pertencentes às condições de varredura são também transmitidos para o MFP 13. Então, o MFP 13 executa um processo de varredura de acordo com as condições de varredura (Etapa S13). Então, o MFP 13 armazena os dados varridos na

pasta do aparelho de armazenamento de dados 10 selecionado como o destino de *upload* (Etapa S14).

[0087] Os processos realizados nas Etapas S13 e S14 são repetidos em correspondência com o número de páginas do documento varrido. Os dados varridos se tornam dados no formato JPEG ou dados do formato TIFF, dependendo se os dados varridos são em cores ou monocromáticos. Após cada página do documento ter sido varrida, o MFP 13 solicita ao aparelho de armazenamento de dados 10 realizar a conversão de dados nos dados varridos (Etapa S15).

[0088] O aparelho de armazenamento de dados 10 reúne (combina) todos os dados varridos correspondente a cada página em um único grupo de dados e converte os dados varridos em um arquivo de varredura de um formato PDF (Etapa S16). Porém, deve ser notado que os dados varridos podem ser convertidos em outros formatos de dados que não o formato PDF. O formato de dados usado para converter os dados varridos na figura 16 pode ser, por exemplo, um formato de dados capaz de combinar todos os dados varridos em um único grupo de dados ou um formato de dados capaz de ser exibido com o *smartphone* 11.

[0089] Então, o usuário opera o *smartphone* 11 e solicita ao *smartphone* 11 para exibir uma tela principal (veja a figura 13) para seleção de um arquivo de varredura (Etapa

S17). A figura 13 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo da tela principal.

[0090] Em um caso onde o usuário solicitou o *smartphone* 11 para exibir a tela principal, o *smartphone* 11 obtém uma lista de arquivos pela solicitação do aparelho de armazenamento de dados 10 para a relação de arquivos (Etapa S18). Então o *smartphone* 11 exibe a tela principal, incluindo uma relação de arquivos 1201, conforme ilustrado na figura 13 (Etapa S19).

[0091] Na Etapa S19, o usuário opera o *smartphone* 11 e seleciona um arquivo (nesta concretização, o arquivo de varredura) da lista de arquivos 1201 da figura 13. Então, o *smartphone* 11 obtém o arquivo de varredura pela solicitação de *download* do arquivo (arquivo de varredura) selecionado pelo usuário (Etapa S20).

[0092] Conforme ilustrado na figura 14, o *smartphone* 11 exibe uma visualização do arquivo de varredura que sofreu *download* do aparelho de armazenamento de dados 10 na tela principal. A figura 14 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo da visualização exibida na tela principal.

[0093] Então, o usuário opera o *smartphone* 11 e seleciona "projetar pelo uso de código *QR*" (saída de dados por meio de projeção) ao pressionar um botão "designar projetor com código *QR*" 1211 exibido na tela principal da figura 14

(Etapa S21). Quando o botão "designar projetor com código *QR*" 1211 é pressionado, o *smartphone* 11 exibe uma tela de leitura de código *QR* como ilustrado na figura 15.

[0094] A figura 15 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo da tela de leitura de código *QR*. A tela de leitura de código *QR* inclui uma área de exibição de código *QR* 1301. Nesta concretização, a área de exibição de código *QR* 1301 é uma área da qual uma imagem tomada (obtida) pela função de câmera do *smartphone* 11 é exibida.

[0095] Então, o usuário usa a função de câmera do *smartphone* 11 para obter uma imagem de um código *QR* do projetor 14 (Etapa S22). Por exemplo, o código *QR* do projetor 14 pode ser indicado em um material adesivo aderido a uma caixa do projetor 14. Alternativamente, o código *QR* do projetor 14 pode ser indicado em uma tela de projeção. Alternativamente, em um caso onde há um painel de exibição, o código *QR* do projetor 14 pode ser indicado no painel de exibição.

[0096] O usuário ajusta a posição entre o código *QR* do projetor 14 e o *smartphone* 11, de modo que a imagem do código *QR* obtida com a função de câmera do *smartphone* 11 pode ser exibida na área de exibição de código *QR* 1301 da tela de leitura de código *QR*.

[0097] Através da obtenção da imagem do código *QR*, o *smartphone* 11 lê o código *QR* do projetor 14. Como mencionado

acima, o código *QR* lido inclui o endereço de IP do projetor 14 que é para projetar o arquivo de varredura e os dados de capacidade do projetor 14.

[0098] O *smartphone* 11 determina se os dados de capacidade do projetor 14 obtidos do código *QR* incluem uma função de projeção. Isto é, o *smartphone* 11 determina se os dados de capacidade do projetor 14, obtidos do código *QR* incluem dados indicando que o projetor 14 tem uma função de projeção.

[0099] Em um caso onde o código *QR* inclui dados indicando que o projetor 14 inclui uma função de projeção, o *smartphone* 11 prossegue para um processo subsequente (nesta concretização, um processo de solicitação de um processo de projeção). Por outro lado, em um caso onde o código *QR* não inclui dados indicando que o projetor 14 não inclui dados indicando que o projetor 14 inclui uma função de projeção, o *smartphone* 11 indica um erro na tela de leitura de código *QR* e termina a exibição da tela de leitura de código *QR*. Alternativamente, após a exibição do erro na tela de leitura de código *QR*, o *smartphone* 11 pode exibir a tela de leitura de código *QR* da figura 15 mais uma vez e continuar exibindo a tela de leitura de código *QR* até que o *smartphone* 11 determine que um código *QR* inclui dados indicando que projetor 14 inclui uma função de projeção. Similar ao serviço de varredura, no

caso onde o código *QR* inclui dados indicando que o projetor 14 inclui uma função de projeção, o *smartphone* 11 pode exibir a tela de leitura de código *QR* como ilustrado na figura 11, para informar ao usuário que o dispositivo eletrônico alvo (projetor 14) tem uma função de projeção e que o processo de varredura pode ser realizado. Ainda, no caso onde o código *QR* não inclui dados indicando que o projetor 14 inclui uma função de projeção, o *smartphone* 11 indica um erro na tela de leitura de código *QR* similar àquele da figura 12.

[0100] Então, o *smartphone* 11 converte o arquivo de varredura do formato PDF obtido na etapa S20 em um arquivo para projeção (Etapa S23). Nesta concretização, o formato de dados do arquivo de varredura convertido na etapa S23 é um formato JPEG. Contudo, deve ser notado que o arquivo de varredura pode ser convertido em outros formatos de dados que não o formato JPEG. O formato dos dados que é convertido na etapa S23 pode ser, por exemplo, um formato de dados que pode ser projetado pelo projetor 14.

[0101] Então, o *smartphone* 11 transmite o arquivo para projeção (daqui em diante também referido como o "arquivo de projeção") para o projetor 14 (Etapa S24). Então, o projetor 14 executa um processo de projeção do arquivo de projeção recebido do *smartphone* 11 (Etapa S25).

[0102] Em consequência, através da realização dos processos ilustrados no diagrama sequencial da figura 6, o MFP 13 para varredura de dados e o projetor 14 para projetar dados podem cooperar, facilmente, um com o outro. Embora o usuário, explicitamente, selecione entrada de dados por meio de varredura na etapa S9 do diagrama sequencial da figura 6, se realizar entrada de dados por meio de varredura pode ser determinado de acordo com os dados de função incluídos no código *QR* do MFP 13.

[0103] Ainda, embora o usuário selecione, explicitamente, "saída de dados através de projeção" na Etapa S21 do diagrama sequencial da figura 6, se realizar saída de dados através de projeção puder ser determinado de acordo com os dados de função incluídos no código *QR* do projetor 14.

[0104] Ainda, após a Etapa S10 do diagrama sequencial da figura 6, um erro pode ser determinado, dependendo se uma função explicitamente selecionada pelo usuário está incluída nas funções dos dados de função incluídos no código *QR* do MFP 13. Por exemplo, o *smartphone* 11 pode determinar que a função explicitamente selecionada pelo usuário na Etapa S9 é um erro, quando a função explicitamente selecionada pelo usuário não está incluída nas funções dos dados de função no código *QR* do MFP 13.

[0105] Ainda, após a Etapa S22 do diagrama sequencial da figura 6, um erro pode ser determinado, dependendo se uma função explicitamente selecionada pelo usuário está incluída no código *QR* do projetor 14. Por exemplo, o *smartphone* 11 pode determinar que a função explicitamente selecionada pelo usuário na Etapa S21 é um erro, quando a função explicitamente selecionada pelo usuário não está incluída nas funções incluídas no código *QR* do projetor 14.

<< Varredura para Impressão via *smartphone* >>

[0106] Nesta concretização, uma sequência de processo do sistema de entrada/saída 1 é realizada através da varredura de dados com o MFP 13 e impressão dos dados varridos com um MFP 13a via o *smartphone* 11. A figura 16 é um diagrama sequencial ilustrando processos realizados pelo sistema de entrada/saída 1 de acordo com outra concretização da presente invenção. Deve ser notado que o diagrama sequencial da figura 16 é substancialmente o mesmo que o diagrama sequencial da figura 6, exceto quanto a uma porção do diagrama sequencial da figura 16. Portanto, a explanação de processos semelhantes entre o diagrama sequencial da figura 6 e o diagrama sequencial da figura 16 é omitida.

[0107] Os processos das etapas S51 – S57 da figura 16 são substancialmente os mesmos que os processos das etapas S1 – S7 da figura 6. Portanto, explanação adicional dos processos

das Etapas S51 - S57 da figura 16 é omitida. Então, o usuário opera o *smartphone* 11 e seleciona "varredura utilizando um código QR" ao pressionar um botão "designar MFP com código *QR*" 1003, exibido na tela de *upload* da figura 7 (Etapa S59).

[0108] Quando o botão "designar MFP com código *QR*" 1003 é comprimido, o *smartphone* 11 exibe uma tela de leitura de código *QR*, conforme ilustrado na figura 10. Então, o usuário utiliza a função de câmera do *smartphone* 11 para obter uma imagem do código *QR* exibido na tela de código QR do MFP 13 (Etapa S60). Por meio da obtenção da imagem do código *QR*, o *smartphone* 11 lê o código *QR* exibido na tela de código QR do MFP 13.

[0109] Então, o *smartphone* 11 usa o endereço de IP do MFP 13, que deve ser a fonte para transmissão de dados varridos e transmite uma solicitação de varredura para o MFP 13 (Etapa S61). A solicitação de varredura inclui dados pertencentes à pasta para a qual é feito *upload* de dados e os dados pertencentes às condições de varredura. No diagrama sequencial da figura 15, o MFP 13 não realiza sondagem com relação ao aparelho de armazenamento de dados 10 para interrogação se o processo de varredura foi solicitado pelo uso do código *QR*. Em lugar de transmitir uma solicitação de varredura para o aparelho de armazenamento de dados 10, o *smartphone* 11 transmite uma solicitação de varredura para o MFP 13.

[0110] Os processos das Etapas S62 - S69 da figura 16 são substancialmente os mesmos que os processos das Etapas S13 - S20 da figura 6. Portanto, a explicação adicional dos processos das Etapas S62 - S69 da figura 16 é omitida. Então, o usuário opera o *smartphone* 11 e seleciona "impressão MPF utilizando o código *QR*" ao pressionar um botão "designar MFP com código *QR*" 1401, exibido na tela principal da figura 17 (Etapa 70). Quando o botão "designar MFP com código *QR*" 1401 é pressionado, o *smartphone* 11 exibe uma tela de leitura de Código QR, conforme ilustrado na figura 18.

[0111] A figura 18 é um diagrama esquemático ilustrando um exemplo da tela de leitura de código *QR*. A tela de leitura de código *QR* inclui uma área de exibição de código *QR* 1501. Nesta concretização, a área de exibição de código *QR* 1501 é uma área da qual uma imagem tomada (obtida) pela função de câmera do *smartphone* 11 é exibida.

[0112] Então, o usuário utiliza a função de câmera do *smartphone* 11 para obter uma imagem de um código *QR* do MFP 13a (Etapa S71). Por exemplo, o código *QR* do MFP 13a pode ser indicado em um material adesivo aderido à carcaça do MFP 13a. Alternativamente, o código *QR* do MFP 13a pode ser indicado em um painel de operação do MFP 13a. O usuário ajusta a posição entre o código *QR* do MFP 13a e o *smartphone* 11, de modo que a imagem do código *QR* obtida com a função de câmera do *smartphone*

11 pode ser exibida na área de exibição de código *QR* 1501 da tela de leitura de código *QR*. Através da obtenção da imagem do código *QR*, o *smartphone* 11 lê o código *QR* do MFP 13a, que inclui um endereço de IP do MFP 13a.

[0113] Então, o *smartphone* 11 solicita ao aparelho de armazenamento de dados 10 para realizar conversão de dados no arquivo de varredura (nesta concretização o arquivo de varredura de formato PDF) selecionado na Etapa S68 (Etapa S72). Então, o aparelho de armazenamento de dados 10 converte o arquivo de varredura em um arquivo de um formato usado para impressão (daqui em diante também referido como "arquivo de impressão")(Etapa S73). Nesta concretização, o formato do arquivo de impressão é um formato RPCS. Porém, deve ser notado que o arquivo de varredura pode ser convertido em outros formatos de dados que não o formato RPCS. O formato de dados usado para converter o arquivo de varredura pode ser, por exemplo, um formato de dados que permita ao MFP 13a imprimir o arquivo de varredura.

[0114] O aparelho de armazenamento de dados 10 transmite os dados convertidos (arquivo de impressão) para o *smartphone* 11. Então, o *smartphone* 11 transmite o arquivo de impressão para o MFP 13a (Etapa S74). Então, o MFP 13a imprime o arquivo de impressão (Etapa S75).

[0115] Em consequência, através da realização dos processos ilustrados no diagrama sequencial da figura 16, o MFP 13 para dados de varredura e o MFP 13a para dados de impressão podem facilmente cooperar um com o outro. Embora MFPs diferentes sejam usados para realizar o processo de varredura e o processo de impressão (isto é, MFP 13 e MFP 13a), o mesmo MFP pode ser usado para realizar o processo de varredura e o processo de impressão.

[0116] Embora o usuário selecione explicitamente a saída de dados pela impressão na Etapa S70 do diagrama sequencial da figura 16, se realizar saída de dados através de impressão pode ser determinado de acordo com dados de função incluídos no código *QR* do MFP 13a.

[0117] Ainda, após a Etapa S71 do diagrama sequencial da figura 16, um erro pode ser determinado, dependendo de se uma função explicitamente selecionada pelo usuário é incluída nas funções dos dados de função incluídos no código *QR* do MFP 13a.

[0118] Ainda, similar ao diagrama sequencial da figura 6, um *smartphone* 11 pode transmitir uma solicitação de varredura para aparelho de armazenamento de dados 10 e o MFP 13 pode realizar sondagem com relação ao aparelho de armazenamento de dados 10 para interrogar se um processo de varredura foi solicitado.

<< Varredura para Projeção não via *smartphone* >>

[0119] Nesta concretização, uma sequência de processos do sistema de entrada/saída 1 é realizada pela varredura de dados com o MFP 13 e projetando os dados varridos com o projetor 14, sem a intervenção do *smartphone* 11. A figura 19 é um diagrama sequencial ilustrando processos realizados pelo sistema de entrada/saída 1 de acordo com outra concretização da presente invenção. O diagrama sequencial da figura 19 é substancialmente o mesmo que o diagrama sequencial da figura 6, exceto para uma porção do diagrama sequencial da figura 19. Portanto, explanação de processos semelhantes entre o diagrama sequencial da figura 6 e o diagrama sequencial da figura 19 é omitida.

[0120] Os processos das Etapas S101 - S122 da figura 19 são substancialmente os mesmos que os processos das Etapas S1 - S22 da figura 6. Portanto, explicação adicional dos processos das etapas S101 - S122 da figura 19 é omitida. Então, o *smartphone* 11 envia uma solicitação para projeção do arquivo de varredura selecionado na Etapa S119 para o aparelho de armazenamento de dados 10 (Etapa S123). Então, o aparelho de armazenamento de dados 10 converte o arquivo de varredura do formato PDF em um arquivo para projeção (Etapa S124). Nesta concretização, o formato dos dados do arquivo de varredura convertidos na Etapa 124 é um formato JPEG. Porém, deve ser

notado que o arquivo de varredura pode ser convertido em outros formatos de dados que não o formato JPEG. O formato de dados que são convertidos na Etapa S124 pode ser, por exemplo, um formato de dados que pode ser projetado pelo projetor 14.

[0121] Então, o aparelho de armazenamento de dados 10 transmite o arquivo para projeção (daqui em diante também referido como "arquivo de projeção") para o projetor 14 (Etapa S125). Então, o projetor 14 executa um processo de projeção do arquivo de projeção recebido do aparelho de armazenamento de dados (Etapa S126).

[0122] Em consequência, através da realização dos processos ilustrados no diagrama sequencial da figura 19, o MFP 13 para varrer dados e o projetor 14 para projetar dados podem cooperar, facilmente, um com o outro. Similar ao diagrama sequencial da figura 16, o MFP 13 não precisa realizar sondagem com relação ao aparelho de armazenamento de dados 10 para interrogação se um processo de varredura foi solicitado. Em lugar de transmitir uma solicitação de varredura para o aparelho de armazenamento de dados 10, o *smartphone* 11 pode transmitir uma solicitação de varredura para o MFP 13.

<< Outros processos do sistema de entrada/saída >>

[0123] De acordo com uma concretização da presente invenção, os processos dos diagramas sequenciais da figura 6, da figura 16 e da figura 19 podem ser combinados, de modo que

o sistema de entrada/saída 1 pode realizar, arbitrariamente, os processos combinados. Por exemplo, embora o *smartphone* 11 realize o processo de conversão do arquivo de varredura do formato PDF para o arquivo de projeção do formato JPEG no diagrama sequencial da figura 6, o aparelho de armazenamento de dados 10 pode realizar o processo de conversão do arquivo de varredura do formato PDF no arquivo de projeção do formato JPEG, conforme ilustrado no diagrama sequencial da figura 19.

[0124] Similarmente, embora o aparelho de armazenamento de dados 10 realize o processo de conversão do arquivo de varredura do formato PDF para o arquivo de impressão do formato RPCS no diagrama sequencial da figura 16, o *smartphone* 11 pode realizar o processo de conversão do arquivo de varredura do formato PDF no arquivo de impressão do formato RPCS, conforme ilustrado no diagrama sequencial da figura 6.

[0125] Ainda, embora os dados de impressão sejam impressos pelo MFP 13a via o *smartphone* 11 no diagrama sequencial da figura 16, o aparelho de armazenamento de dados 10 pode transmitir diretamente os dados de impressão para o MFP 13a, em lugar de transmitir os dados de impressão por meio do *smartphone* 11.

< < Conclusão > >

[0126] Com as concretizações descritas acima do sistema de entrada/saída 1, o usuário pode obter dados que

identificam um dispositivo eletrônico alvo (por exemplo, *smartphone* 11, terminal *tablet* 12) através ou perto de um dispositivo eletrônico (por exemplo, MFP 13, projetor 14). O usuário pode selecionar, facilmente, um dispositivo eletrônico para entrada ou saída de dados eletrônicos de múltiplos dispositivos eletrônicos.

[0127] Desse modo, com as concretizações descritas acima do sistema de entrada/saída 1, um ou mais dispositivos eletrônicos podem ser controlados tendo-se um terminal portátil e um aparelho de processamento de dados (por exemplo, aparelho de armazenamento de dados 10) operados cooperativamente pelo usuário. Desse modo, vários serviços podem ser proporcionados pelo sistema de entrada/saída 1.

[0128] A presente invenção não está limitada às concretizações especificamente divulgadas e variações e modificações podem ser feitas, sem afastamento do escopo da presente invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Sistema para fornecimento de serviços para fornecer vários serviços, utilizando um ou mais dispositivos eletrônicos ligados ao sistema para fornecimento de sistema, o sistema **caracterizado pelo** fato de que compreende:

um aparelho de processamento de dados;

um terminal portátil incluindo uma unidade de obtenção configurada para obter os dados do dispositivo a partir de um dispositivo eletrônico alvo incluído em um ou mais dispositivos eletrônicos, os dados do dispositivo identificando um ou mais dispositivos eletrônicos;

uma parte de recepção configurada para receber uma seleção de um serviço alvo incluído nos vários serviços, e

uma parte determinante configurada para determinar se o serviço alvo pode ser executado pelo dispositivo eletrônico alvo de acordo com os dados do dispositivo obtidos a partir do dispositivo eletrônico alvo;

em que no caso em que a parte determinante determina que o serviço alvo pode ser executado pelo dispositivo eletrônico alvo, o terminal portátil e o aparelho de processamento de dados são configurados para cooperar uns com os outros e controlar o dispositivo eletrônico alvo para fornecer o serviço alvo.

2. Sistema para fornecimento de serviço, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** fato de que os dados do dispositivo incluem dados de conexão para conectar-se com um ou mais dispositivos eletrônico e os dados de capacidade, indicando um processo que pode ser executado por um ou mais dispositivos eletrônicos, em que a parte determinante é configurada para determinar se o serviço alvo pode ser executado pelo dispositivo eletrônico alvo de acordo com os dados de capacidade incluídos nos dados do dispositivo obtidos a partir do dispositivo eletrônico alvo, num caso em que a parte determinante determina que o serviço alvo pode ser executado pelo dispositivo eletrônico alvo, o terminal portátil e o aparelho de processamento de dados são configurados para conectarem-se com o dispositivo eletrônico alvo com base nos dados de conexão, cooperam um com o outro, e controlam o dispositivo eletrônico alvo para proporcionar o serviço alvo .

3. Sistema para fornecimento de serviço, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** fato de que um ou mais dispositivos eletrônicos incluem um dispositivo de entrada configurado para executar um processo de entrada para introduzir dados predeterminados eletrônicos no sistema para fornecimento de serviços, em que os vários

serviços incluem serviços de entrada para fazer com que o dispositivo de entrada execute o processo de entrada.

4. Sistema para fornecimento de serviço, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** fato de que o um ou mais dispositivos eletrônicos incluem um dispositivo de saída configurado para executar um processo de saída para os dados eletrônicos de saída predeterminados, em que os vários serviços incluem um serviço de saída para fazer com que o dispositivo de saída execute o processo de saída.

5. Sistema para fornecimento de serviço, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado pelo** fato de que os dados do dispositivo incluem dados de conexão para a conexão com o aparelho de processamento de dados, em que o aparelho de processamento de dados inclui uma parte de armazenamento de dados, em que o serviço de entrada inclui um processo para armazenar os dados eletrônicos predeterminados na parte de armazenamento de dados com base nos dados de conexão incluídos nos dados do dispositivo.

6. Sistema para fornecimento de serviço, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** fato de que o um ou mais dispositivos eletrônicos incluem um dispositivo de entrada e um dispositivo de saída, em que o dispositivo de entrada é um aparelho de leitura de imagem configurado para ler um documento e gerar os dados de imagem do documento,

em que o dispositivo de saída é uma aparelho de formação de imagem, que imprime os dados de imagem ou um aparelho de exibição de imagem que exibe os dados da imagem.

7. Sistema para fornecimento de serviço, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** fato de que o terminal portátil inclui uma função de câmera, em que a unidade de obtenção está configurada para obter os dados do dispositivo a partir de dados de imagem obtidos a partir da função de câmera do terminal portátil.

8. Método para fornecer múltiplos serviços usando um ou mais dispositivos eletrônicos ligados a um sistema para fornecimento de serviço, incluindo um aparelho de processamento dados e um terminal portátil, o método **caracterizado pelo** fato de que compreende as etapas de:

obter dados do dispositivo a partir de um dispositivo eletrônico incluído alvo em um ou mais dispositivos eletrônicos, os dados do dispositivo identificando o um ou mais dispositivos eletrônicos;

receber uma seleção de um serviço alvo incluído nos vários serviços, e

determinar se o serviço alvo pode ser executado pelo dispositivo eletrônico alvo de acordo com os dados do dispositivo obtidos a partir do dispositivo eletrônico alvo;

em que no caso em que o dispositivo eletrônico alvo é determinado para ser capaz de executar o serviço alvo na etapa determinante, o terminal portátil e o aparelho de processamento de dados cooperam um com o outra e controlam o dispositivo eletrônico alvo para fornecer o serviço alvo.

9. Dispositivo terminal incluído em um sistema para fornecimento de serviço para fornecer vários serviços usando um ou mais dispositivos eletrônicos ligados ao sistema para fornecimento de serviço que inclui um aparelho de processamento de dados e um terminal portátil, o dispositivo terminal **caracterizado pelo** fato de que compreende:

uma unidade de obtenção configurada para obter dados do dispositivo de um dispositivo eletrônico alvo incluído em que um ou mais dispositivos eletrônicos, os dados do dispositivo identificando um ou mais dispositivos eletrônicos;

uma parte de recepção, configurada para receber uma seleção de um serviço alvo incluído nos vários serviços, e

uma parte determinante configurada para determinar se o serviço alvo pode ser executado pelo dispositivo eletrônico alvo de acordo com os dados do dispositivo obtidos a partir do dispositivo eletrônico alvo;

em que no caso em que a parte determinante determina que o serviço alvo pode ser executado pelo dispositivo eletrônico alvo, o terminal portátil e o aparelho de processamento de dados são configurados para cooperar uns com os outros e controlar o dispositivo eletrônico alvo para fornecer o serviço alvo.

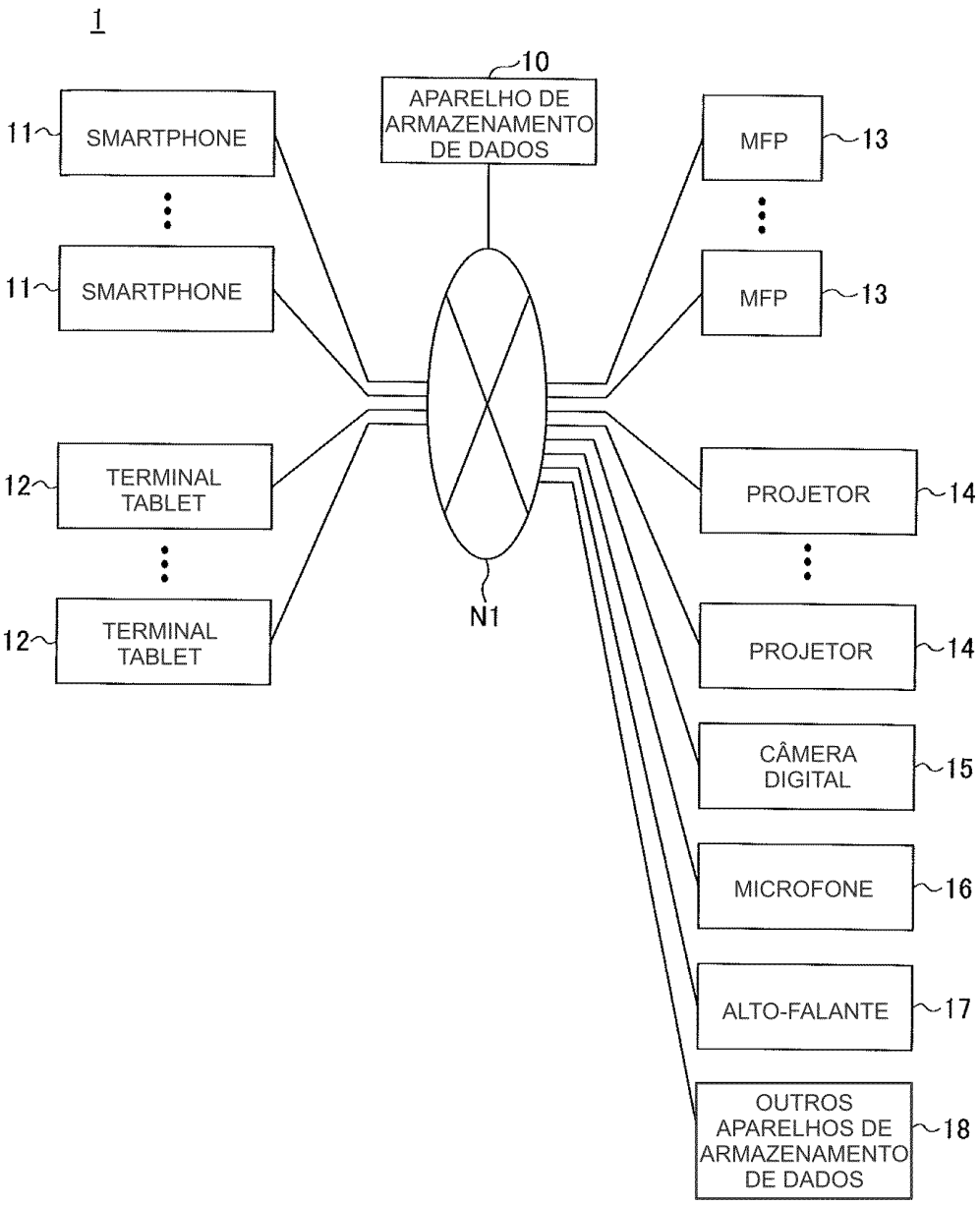

1
10
APARELHO DE ARMAZENAMENTO DE DADOS
11
SMARTPHONE
11
SMARTPHONE
12
TERMINAL TABLET
12
TERMINAL TABLET
N1
MFP
13
MFP
13
PROJETOR
14
PROJETOR
14
CÂMERA DIGITAL
15
MICROFONE
16
ALTO-FALANTE
17
OUTROS APARELHOS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS
18

FIGURA 1

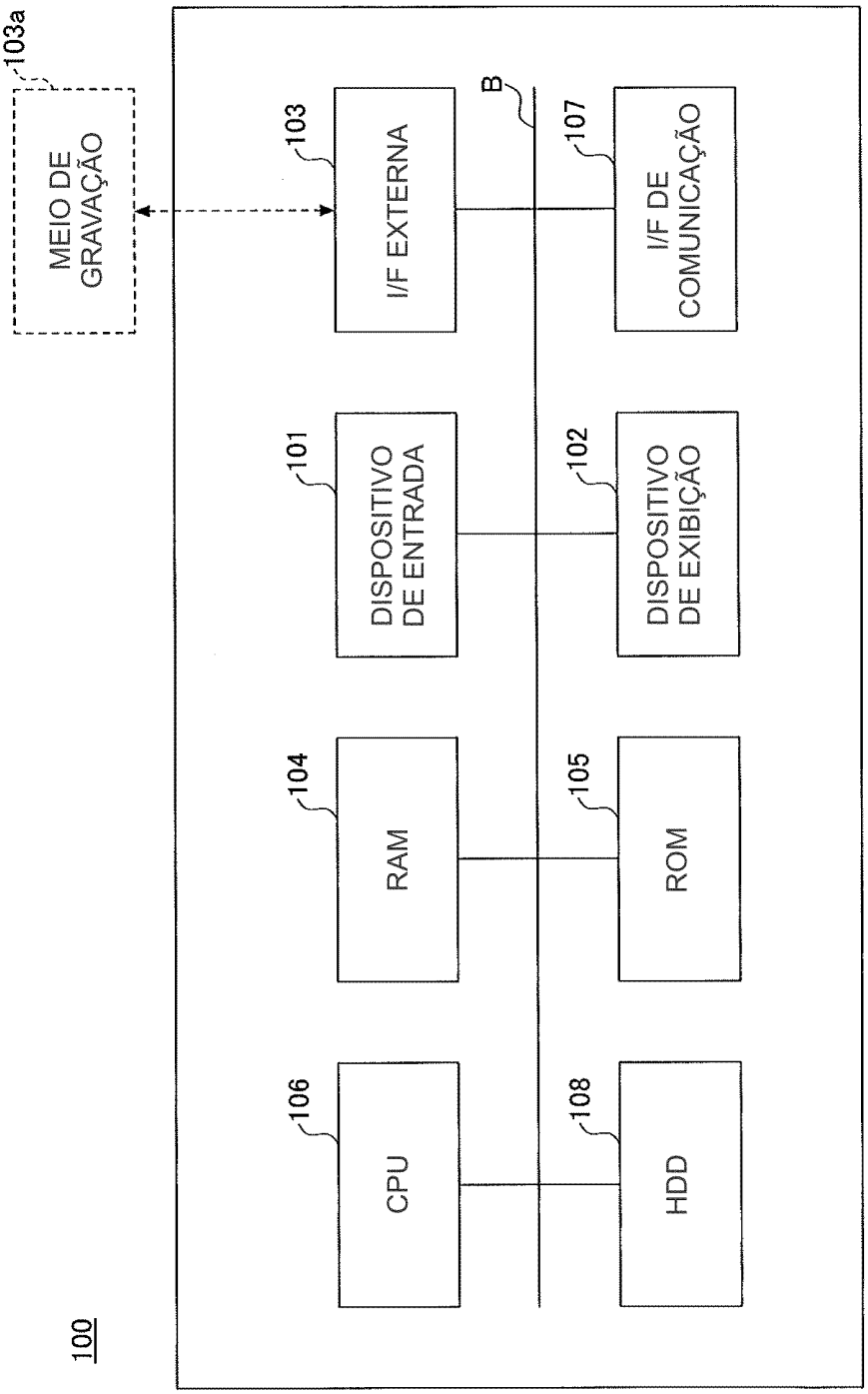

100
MEIO DE GRAVAÇÃO
103a
I/F EXTERNA
103
B
I/F DE COMUNICAÇÃO
107
DISPOSITIVO DE ENTRADA
101
DISPOSITIVO DE EXIBIÇÃO
102
RAM
104
ROM
105
CPU
106
HDD
108

FIGURA 2

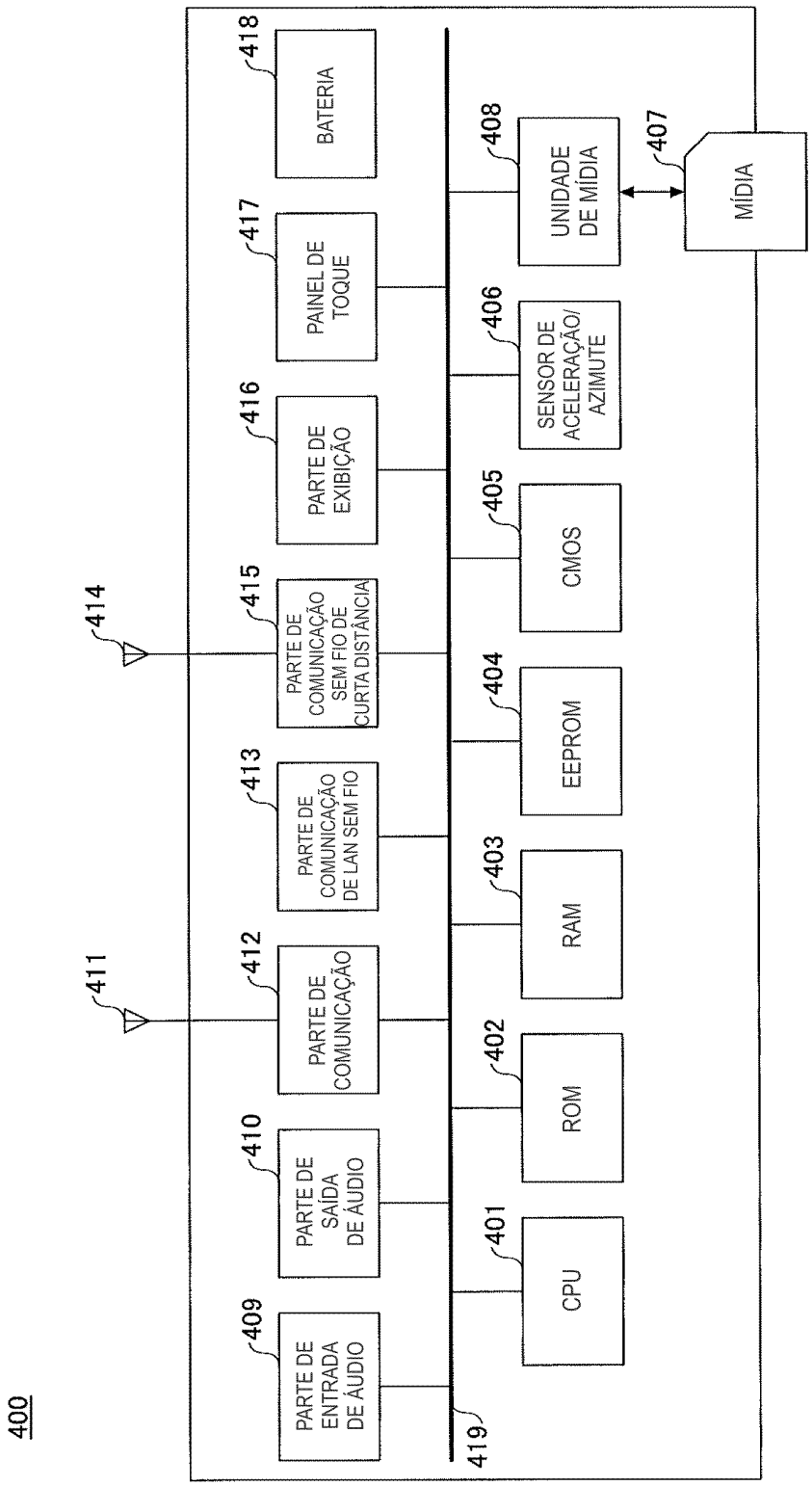

400
411
414
419
409
PARTE DE ENTRADA DE ÁUDIO
410
PARTE DE SAÍDA DE ÁUDIO
412
PARTE DE COMUNICAÇÃO
413
PARTE DE COMUNICAÇÃO DE LAN SEM FIO
415
PARTE DE COMUNICAÇÃO SEM FIO DE CURTA DISTÂNCIA
416
PARTE DE EXIBIÇÃO
417
PAINEL DE TOQUE
418
BATERIA
401
CPU
402
ROM
403
RAM
404
EEPROM
405
CMOS
406
SENSOR DE ACELERAÇÃO/ AZIMUTE
408
UNIDADE DE MÍDIA
407
MÍDIA

FIGURA 3

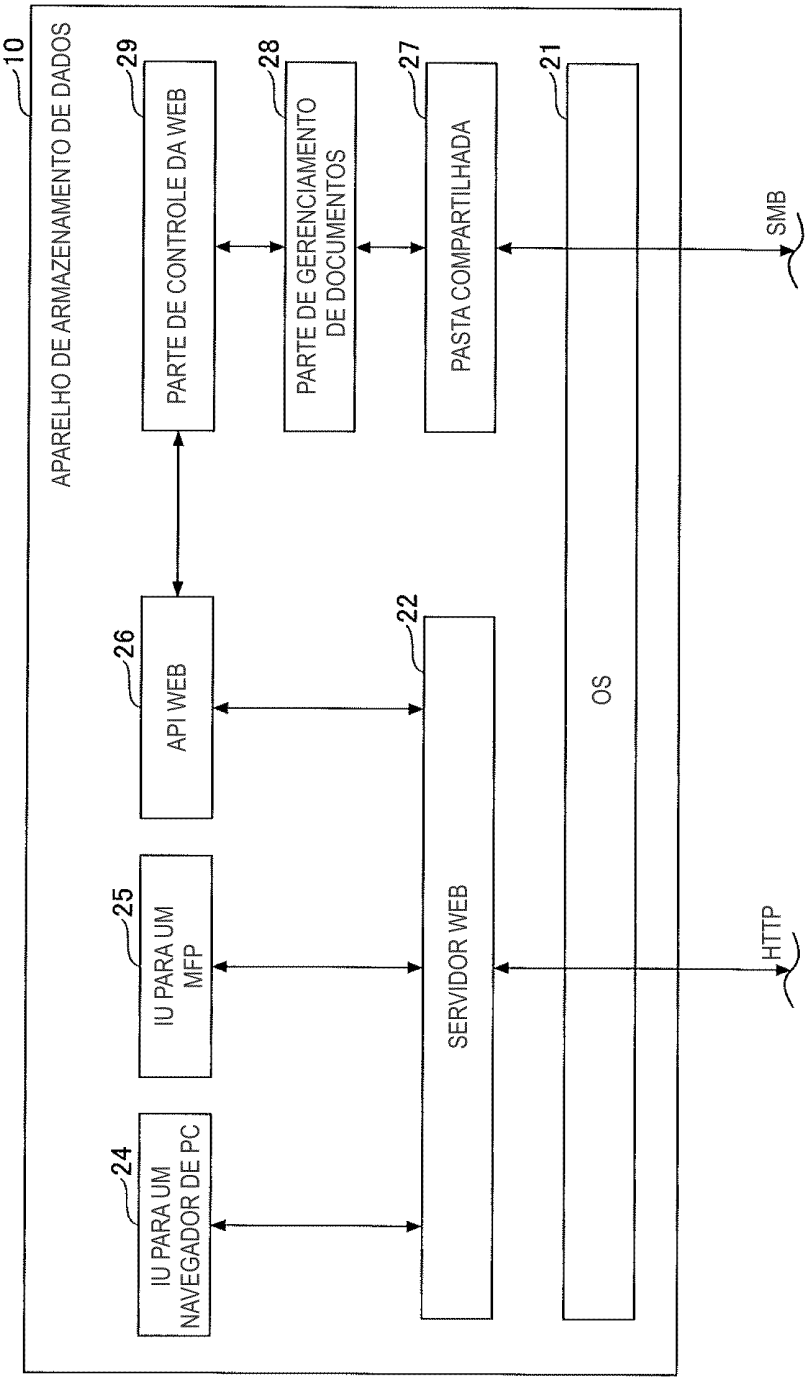

10
APARELHO DE ARMAZENAMENTO DE DADOS
29
PARTE DE CONTROLE DA WEB
28
PARTE DE GERENCIAMENTO DE DOCUMENTOS
27
PASTA COMPARTILHADA
21
OS
SMB
26
API WEB
22
SERVIDOR WEB
25
IU PARA UM MFP
24
IU PARA UM NAVEGADOR DE PC
HTTP

FIGURA 4

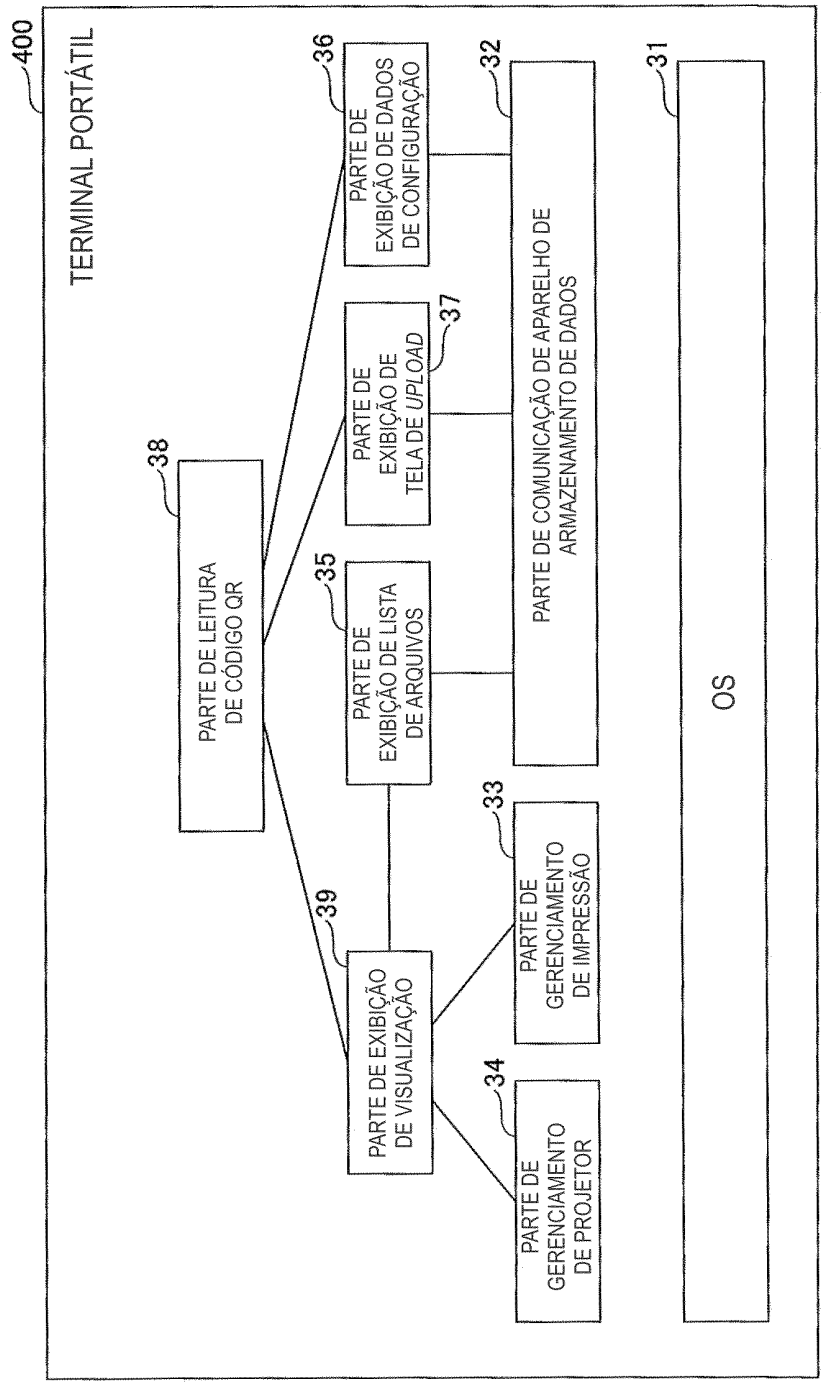

400
TERMINAL PORTÁTIL
PARTE DE LEITURA DE CÓDIGO QR
38
PARTE DE EXIBIÇÃO DE VISUALIZAÇÃO
39
PARTE DE EXIBIÇÃO DE LISTA DE ARQUIVOS
35
PARTE DE EXIBIÇÃO DE TELA DE UPLOAD
37
PARTE DE EXIBIÇÃO DE DADOS DE CONFIGURAÇÃO
36
PARTE DE COMUNICAÇÃO DE APARELHO DE ARMAZENAMENTO DE DADOS
32
PARTE DE GERENCIAMENTO DE IMPRESSÃO
33
PARTE DE GERENCIAMENTO DE PROJETOR
34
OS
31

FIGURA 5

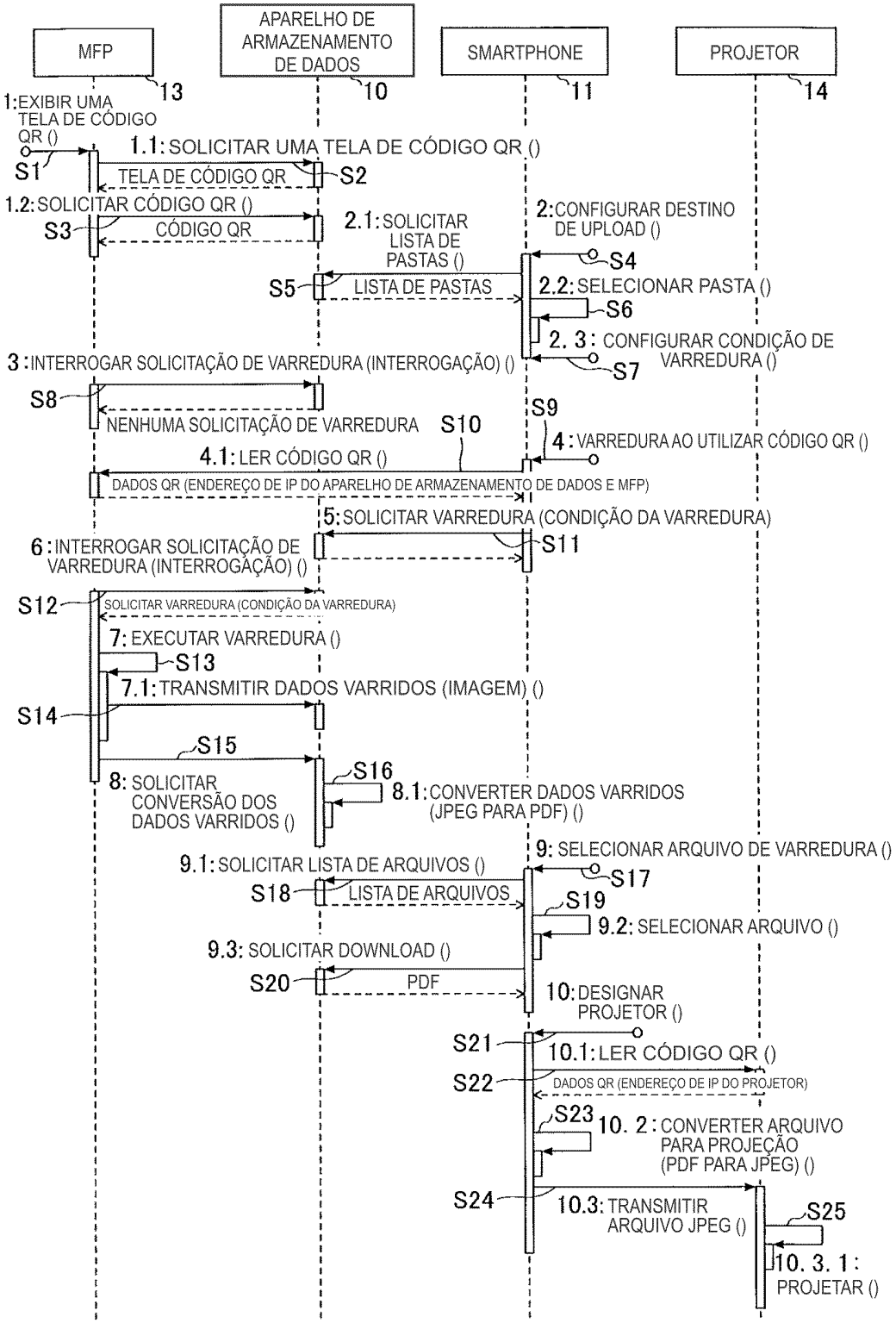

MFP
13
APARELHO DE ARMAZENAMENTO DE DADOS
10
SMARTPHONE
11
PROJETOR
14
1:EXIBIR UMA TELA DE CÓDIGO QR ()
S1
1.1: SOLICITAR UMA TELA DE CÓDIGO QR ()
TELA DE CÓDIGO QR
S2
1.2: SOLICITAR CÓDIGO QR ()
S3
CÓDIGO QR
2.1: SOLICITAR LISTA DE PASTAS ()
2:CONFIGURAR DESTINO DE UPLOAD ()
S4
S5
LISTA DE PASTAS
2.2: SELECIONAR PASTA ()
S6
2. 3 : CONFIGURAR CONDIÇÃO DE VARREDURA ()
S7
3 : INTERROGAR SOLICITAÇÃO DE VARREDURA (INTERROGAÇÃO) ()
S8
NENHUMA SOLICITAÇÃO DE VARREDURA
S9
S10
4 : VARREDURA AO UTILIZAR CÓDIGO QR ()
4.1: LER CÓDIGO QR ()
DADOS QR (ENDEREÇO DE IP DO APARELHO DE ARMAZENAMENTO DE DADOS E MFP)
5: SOLICITAR VARREDURA (CONDIÇÃO DA VARREDURA)
S11
6 : INTERROGAR SOLICITAÇÃO DE VARREDURA (INTERROGAÇÃO) ()
S12
SOLICITAR VARREDURA (CONDIÇÃO DA VARREDURA)
7: EXECUTAR VARREDURA ()
S13
7.1: TRANSMITIR DADOS VARRIDOS (IMAGEM) ()
S14
S15
S16
8: SOLICITAR CONVERSÃO DOS DADOS VARRIDOS ()
8.1: CONVERTER DADOS VARRIDOS (JPEG PARA PDF) ()
9: SELECIONAR ARQUIVO DE VARREDURA ()
9.1: SOLICITAR LISTA DE ARQUIVOS ()
S17
S18
LISTA DE ARQUIVOS
S19
9.2: SELECIONAR ARQUIVO ()
9.3: SOLICITAR DOWNLOAD ()
S20
PDF
10: DESIGNAR PROJETOR ()
S21
10.1: LER CÓDIGO QR ()
S22
DADOS QR (ENDEREÇO DE IP DO PROJETOR)
S23
10. 2 : CONVERTER ARQUIVO PARA PROJEÇÃO (PDF PARA JPEG) ()
S24
10.3: TRANSMITIR ARQUIVO JPEG ()
S25
10. 3. 1 : PROJETAR ()

FIGURA 6

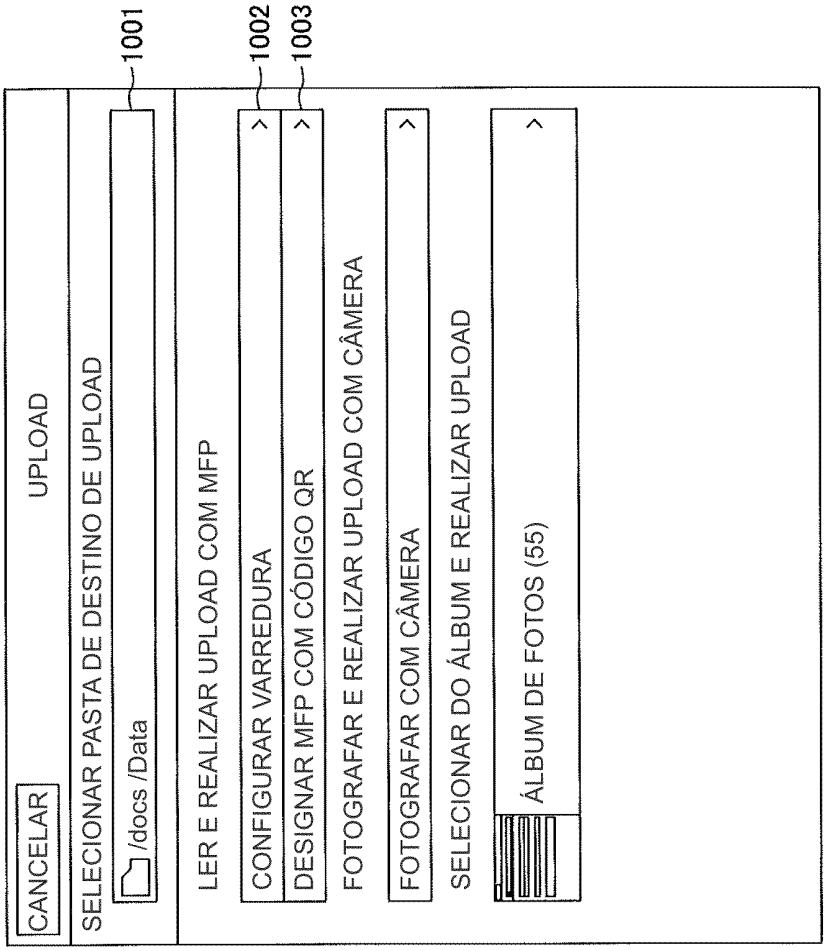

CANCELAR
UPLOAD
SELECIONAR PASTA DE DESTINO DE UPLOAD
/docs /Data
1001
LER E REALIZAR UPLOAD COM MFP
CONFIGURAR VARREDURA
1002
DESIGNAR MFP COM CÓDIGO QR
1003
FOTOGRAFAR E REALIZAR UPLOAD COM CÂMERA
FOTOGRAFAR COM CÂMERA
SELECIONAR DO ÁLBUM E REALIZAR UPLOAD
ÁLBUM DE FOTOS (55)

FIGURA 7

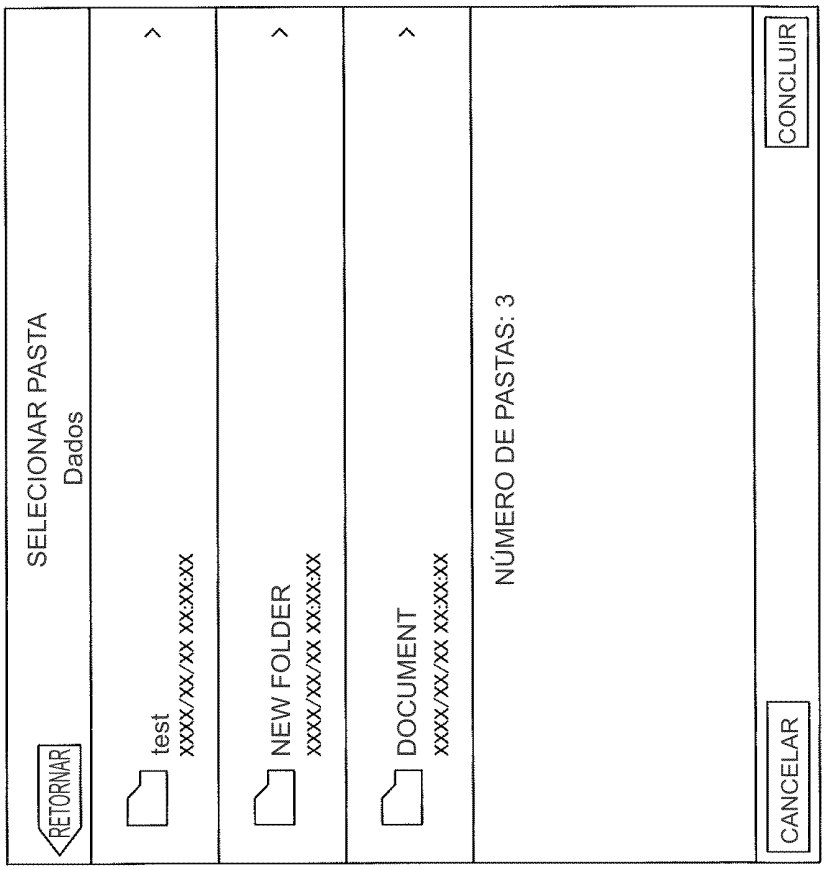

SELECIONAR PASTA
Dados
RETORNAR
test
xxxx/xx/xx xx:xx:xx
NEW FOLDER
xxxx/xx/xx xx:xx:xx
DOCUMENT
xxxx/xx/xx xx:xx:xx
NÚMERO DE PASTAS: 3
CANCELAR
CONCLUIR

FIGURA 8

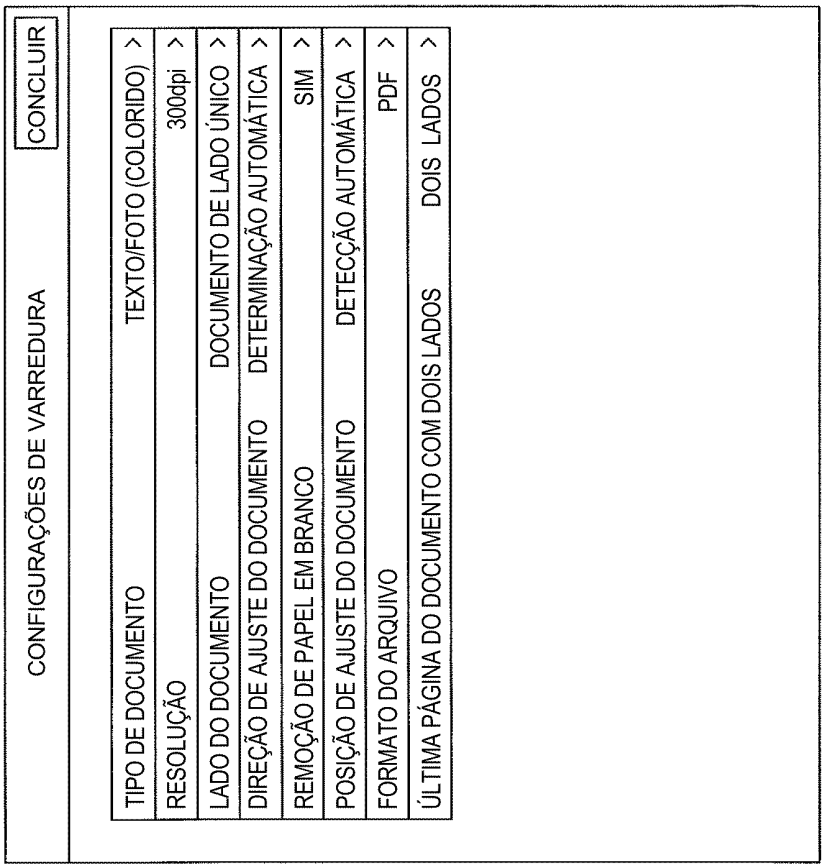

CONFIGURAÇÕES DE VARREDURA
CONCLUIR
TIPO DE DOCUMENTO
TEXTO/FOTO (COLORIDO) >
RESOLUÇÃO
300dpi >
LADO DO DOCUMENTO
DOCUMENTO DE LADO ÚNICO >
DIREÇÃO DE AJUSTE DO DOCUMENTO
DETERMINAÇÃO AUTOMÁTICA >
REMOÇÃO DE PAPEL EM BRANCO
SIM >
POSIÇÃO DE AJUSTE DO DOCUMENTO
DETECÇÃO AUTOMÁTICA >
FORMATO DO ARQUIVO
PDF >
ÚLTIMA PÁGINA DO DOCUMENTO COM DOIS LADOS
DOIS LADOS >

FIGURA 9

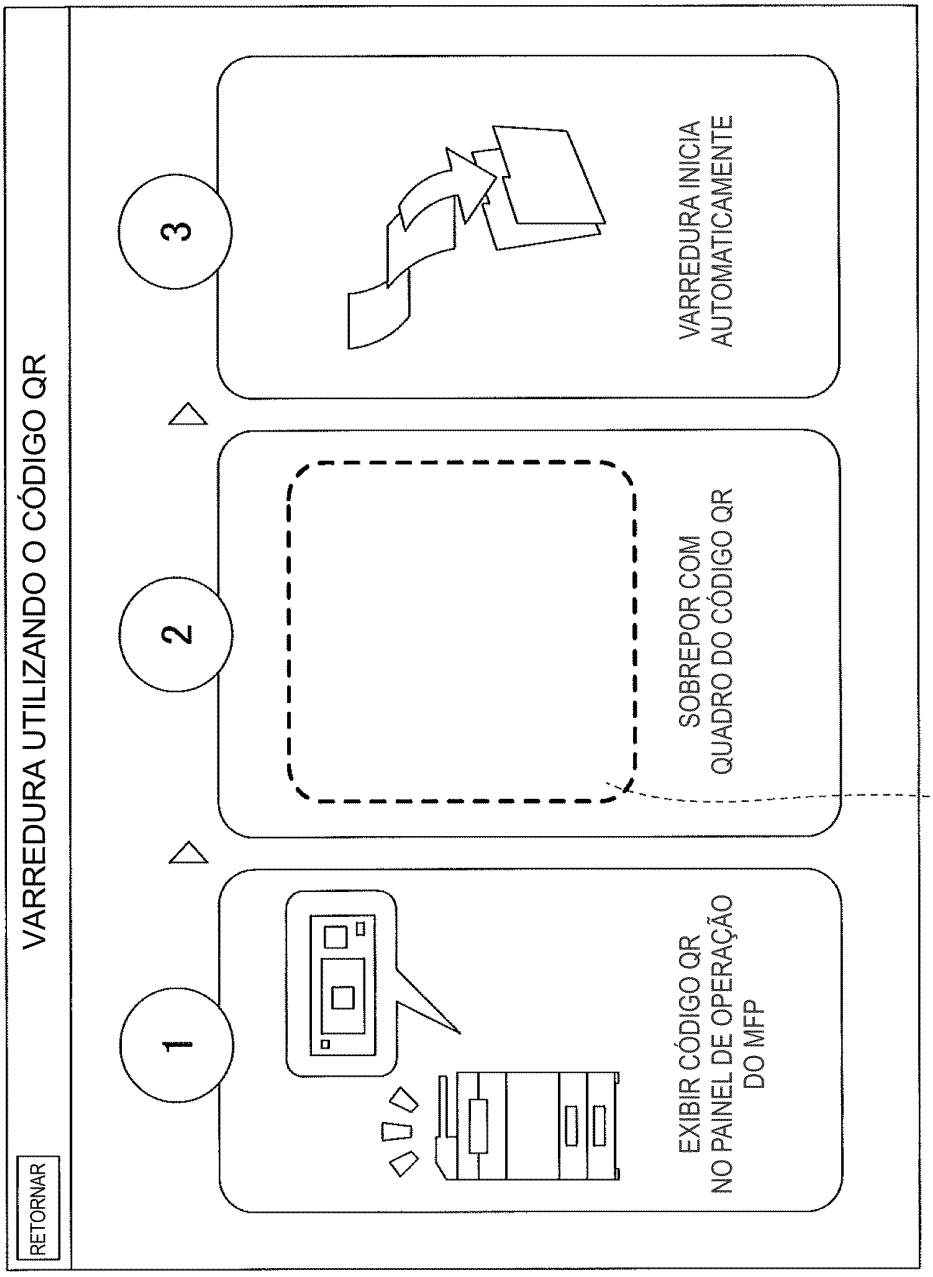

RETORNAR
VARREDURA UTILIZANDO O CÓDIGO QR
1
EXIBIR CÓDIGO QR
NO PAINEL DE OPERAÇÃO
DO MFP
2
SOBREPOR COM
QUADRO DO CÓDIGO QR
3
VARREDURA INICIA
AUTOMATICAMENTE
1101

FIGURA 10

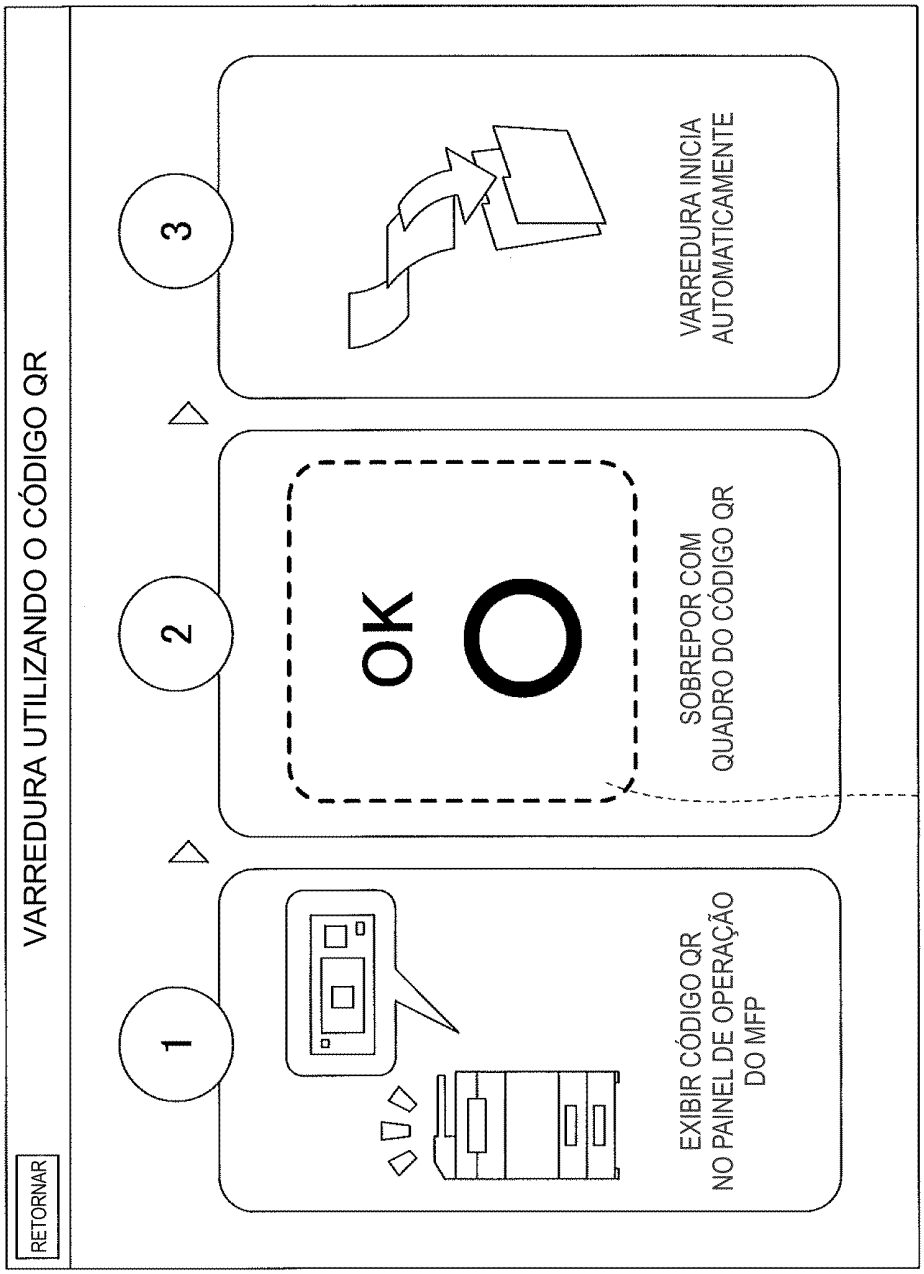

RETORNAR
VARREDURA UTILIZANDO O CÓDIGO QR
1
EXIBIR CÓDIGO QR
NO PAINEL DE OPERAÇÃO
DO MFP
2
OK
SOBREPOR COM
QUADRO DO CÓDIGO QR
1101
3
VARREDURA INICIA
AUTOMATICAMENTE

FIGURA 11

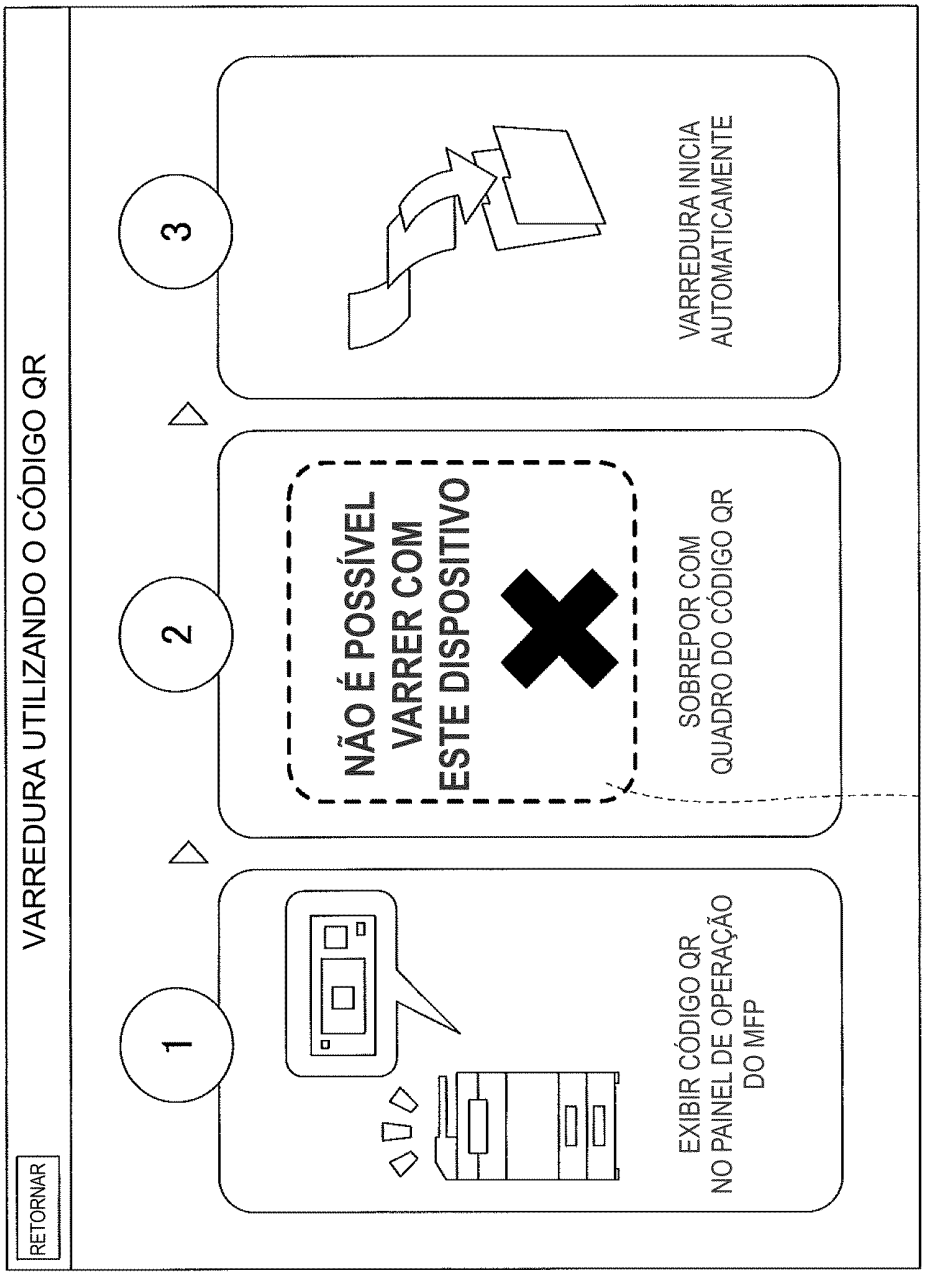

RETORNAR
VARREDURA UTILIZANDO O CÓDIGO QR
1
EXIBIR CÓDIGO QR
NO PAINEL DE OPERAÇÃO
DO MFP
2
NÃO É POSSÍVEL
VARRER COM
ESTE DISPOSITIVO
SOBREPOR COM
QUADRO DO CÓDIGO QR
3
VARREDURA INICIA
AUTOMATICAMENTE
1101

FIGURA 12

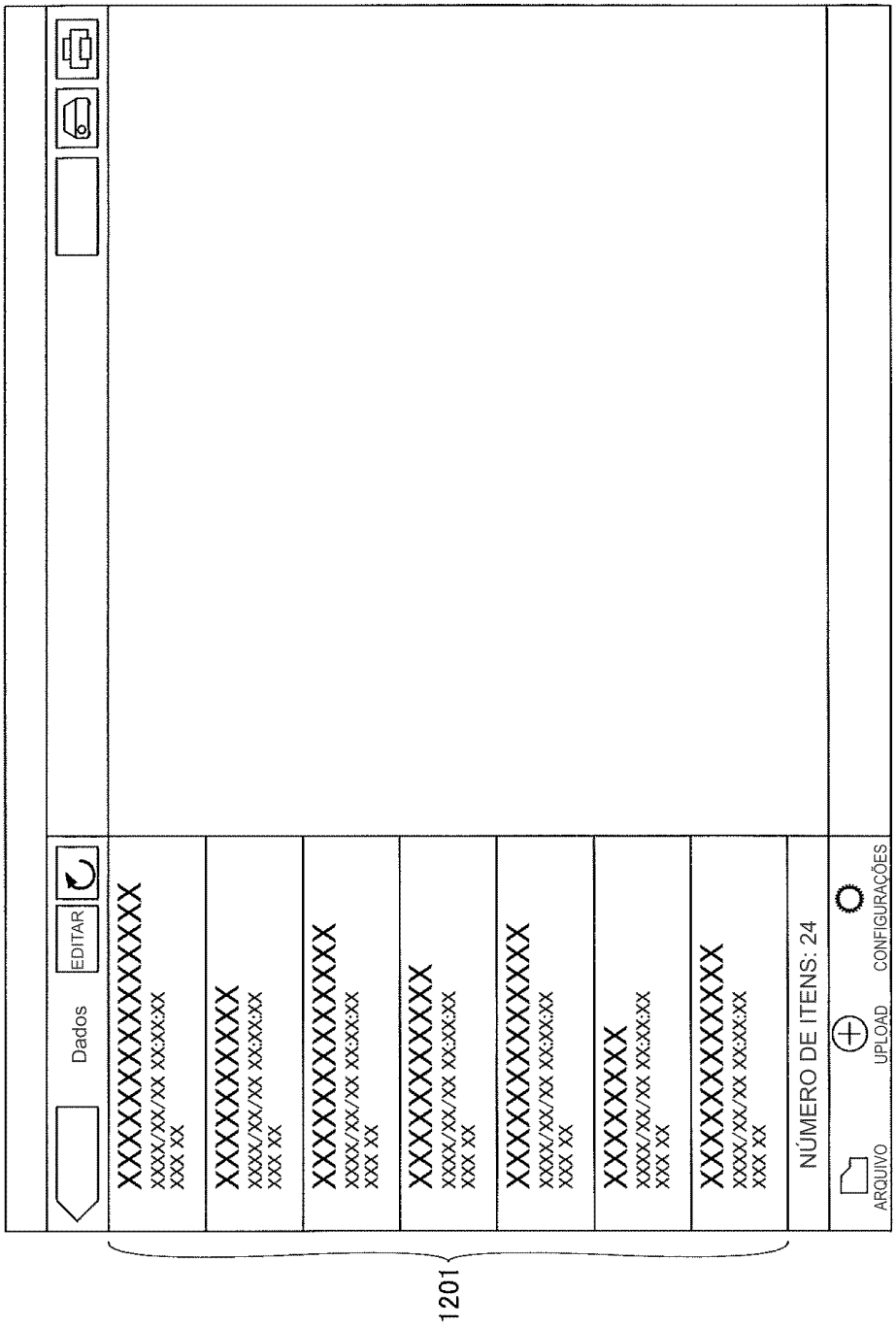

Dados
EDITAR
XXXXXXXXXXXXX
XXXX/XX/XX XX:XX:XX
XXX XX
XXXXXXXXXX
XXXX/XX/XX XX:XX:XX
XXX XX
XXXXXXXXXXX
XXXX/XX/XX XX:XX:XX
XXX XX
XXXXXXXXXXX
XXXX/XX/XX XX:XX:XX
XXX XX
XXXXXXXXXXX
XXXX/XX/XX XX:XX:XX
XXX XX
XXXXXXXXX
XXXX/XX/XX XX:XX:XX
XXX XX
XXXXXXXXXX
XXXX/XX/XX XX:XX:XX
XXX XX
NÚMERO DE ITENS: 24
ARQUIVO
UPLOAD
CONFIGURAÇÕES
1201

FIGURA 13

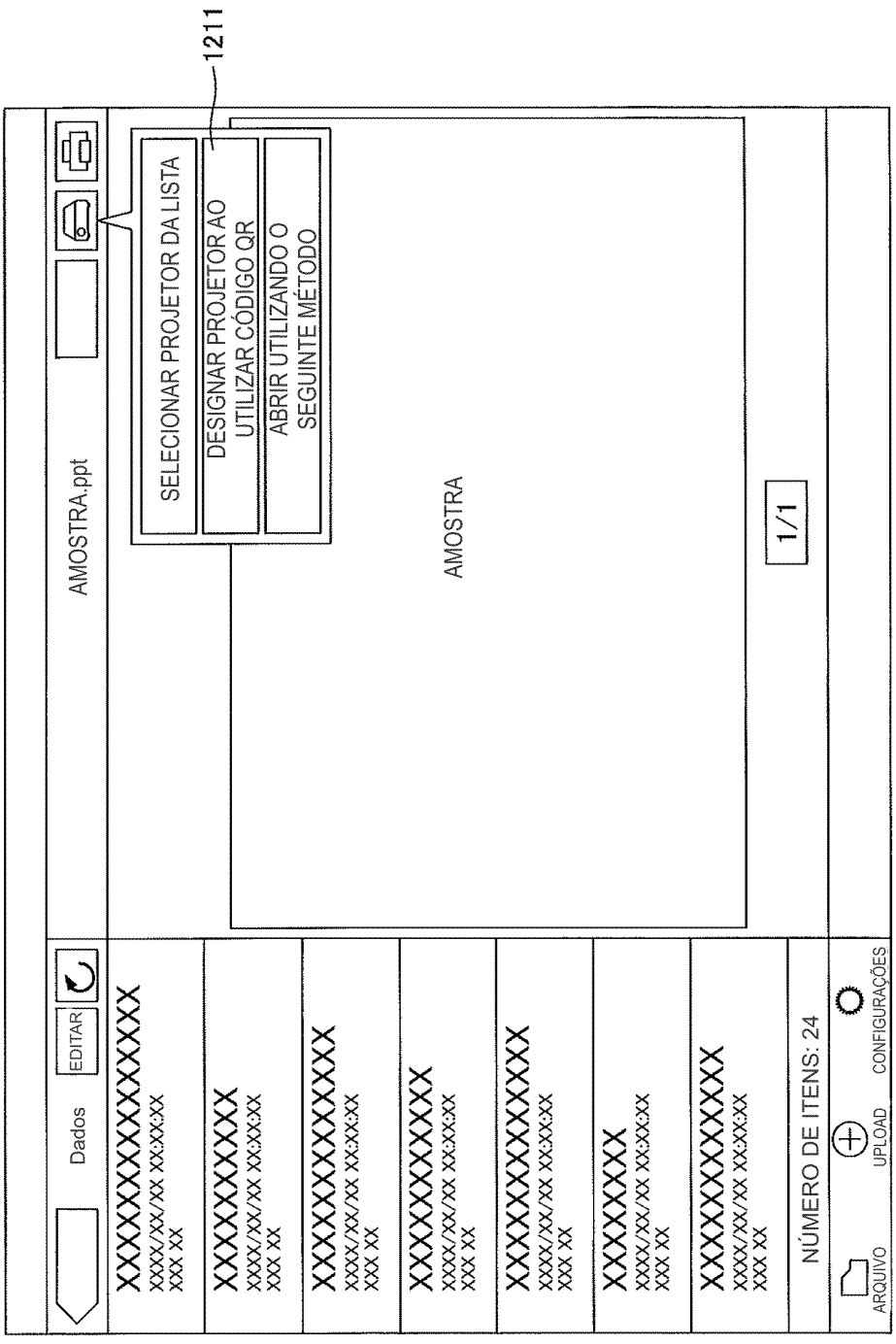

1211
Dados
EDITAR
AMOSTRA.ppt
SELECIONAR PROJETOR DA LISTA
DESIGNAR PROJETOR AO UTILIZAR CÓDIGO QR
ABRIR UTILIZANDO O SEGUINTE MÉTODO
AMOSTRA
1/1
NÚMERO DE ITENS: 24
ARQUIVO
UPLOAD
CONFIGURAÇÕES

FIGURA 14

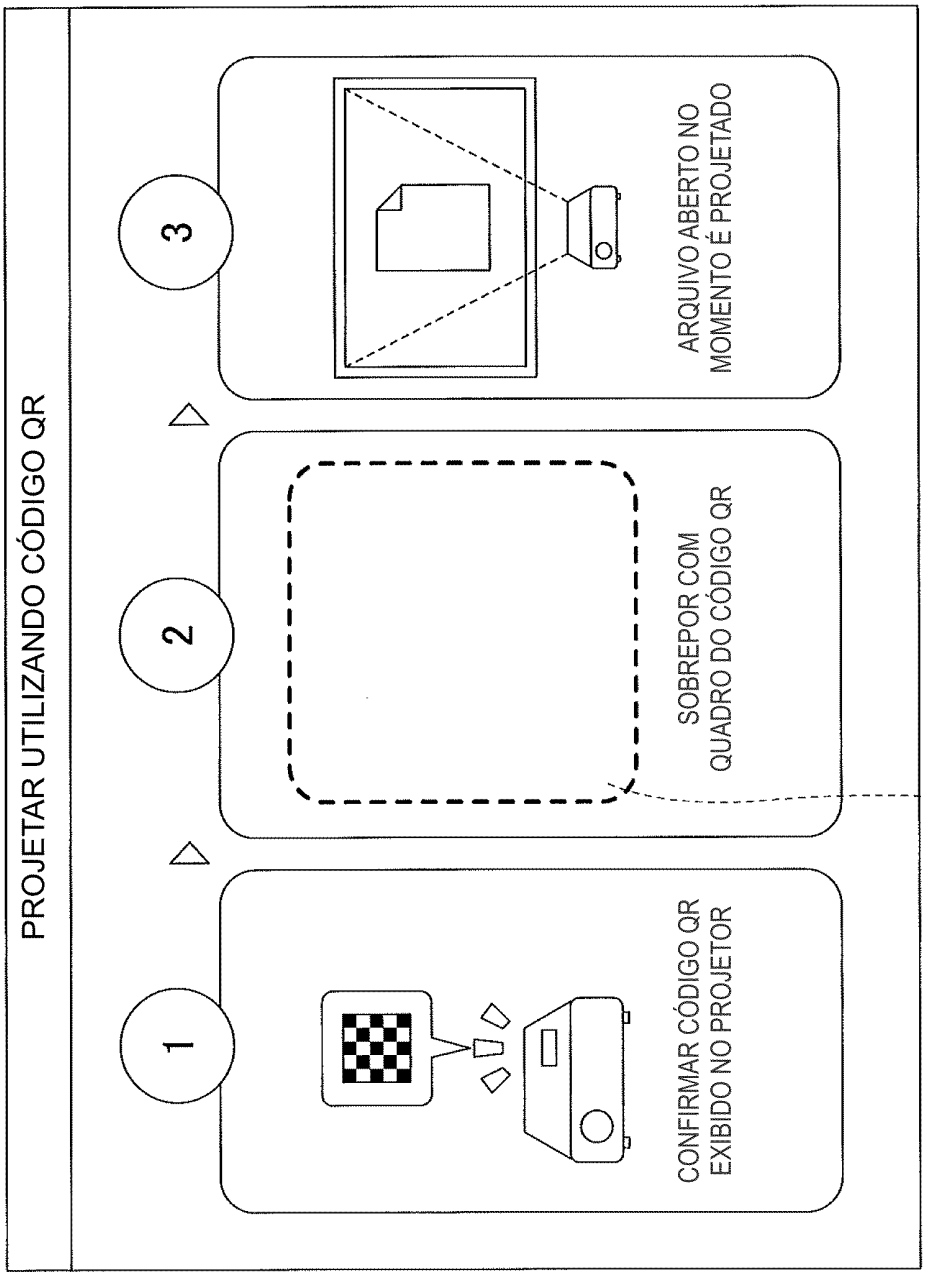

PROJETAR UTILIZANDO CÓDIGO QR
1
CONFIRMAR CÓDIGO QR
EXIBIDO NO PROJETOR
2
SOBREPOR COM
QUADRO DO CÓDIGO QR
3
ARQUIVO ABERTO NO
MOMENTO É PROJETADO
1301

FIGURA 15

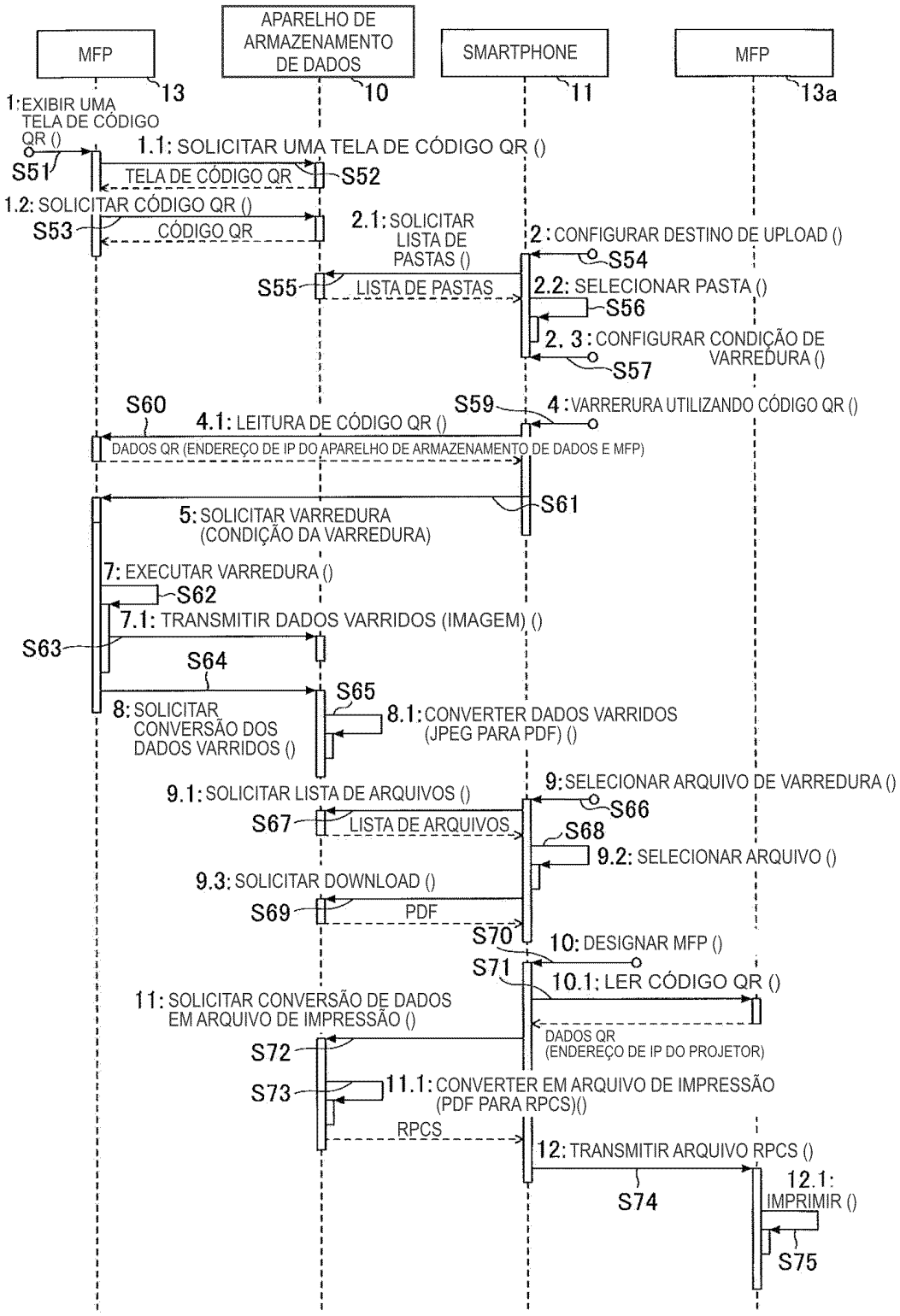

MFP
13
APARELHO DE ARMAZENAMENTO DE DADOS
10
SMARTPHONE
11
MFP
13a
1: EXIBIR UMA TELA DE CÓDIGO QR ()
S51
1.1: SOLICITAR UMA TELA DE CÓDIGO QR ()
TELA DE CÓDIGO QR
S52
1.2: SOLICITAR CÓDIGO QR ()
S53
CÓDIGO QR
2.1: SOLICITAR LISTA DE PASTAS ()
2: CONFIGURAR DESTINO DE UPLOAD ()
S54
S55
LISTA DE PASTAS
2.2: SELECIONAR PASTA ()
S56
2. 3: CONFIGURAR CONDIÇÃO DE VARREDURA ()
S57
S60
4.1: LEITURA DE CÓDIGO QR ()
S59
4: VARRERURA UTILIZANDO CÓDIGO QR ()
DADOS QR (ENDEREÇO DE IP DO APARELHO DE ARMAZENAMENTO DE DADOS E MFP)
S61
5: SOLICITAR VARREDURA (CONDIÇÃO DA VARREDURA)
7: EXECUTAR VARREDURA ()
S62
7.1: TRANSMITIR DADOS VARRIDOS (IMAGEM) ()
S63
S64
S65
8: SOLICITAR CONVERSÃO DOS DADOS VARRIDOS ()
8.1: CONVERTER DADOS VARRIDOS (JPEG PARA PDF) ()
9: SELECIONAR ARQUIVO DE VARREDURA ()
9.1: SOLICITAR LISTA DE ARQUIVOS ()
S66
S67
LISTA DE ARQUIVOS
S68
9.2: SELECIONAR ARQUIVO ()
9.3: SOLICITAR DOWNLOAD ()
S69
PDF
S70
10: DESIGNAR MFP ()
S71
10.1: LER CÓDIGO QR ()
11: SOLICITAR CONVERSÃO DE DADOS EM ARQUIVO DE IMPRESSÃO ()
DADOS QR (ENDEREÇO DE IP DO PROJETOR)
S72
S73
11.1: CONVERTER EM ARQUIVO DE IMPRESSÃO (PDF PARA RPCS)()
RPCS
12: TRANSMITIR ARQUIVO RPCS ()
S74
12.1: IMPRIMIR ()
S75

FIGURA 16

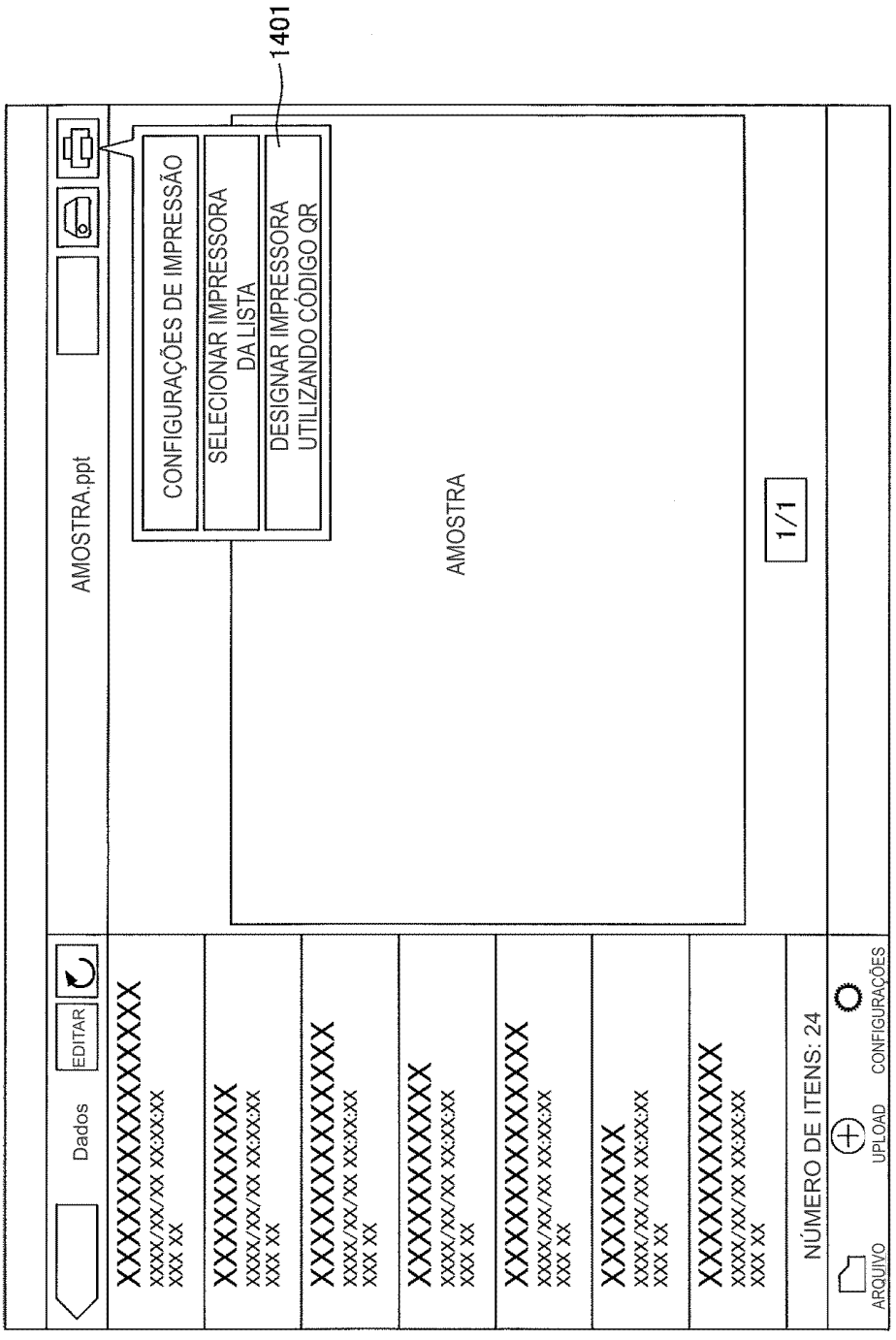

1401
Dados
EDITAR
AMOSTRA.ppt
CONFIGURAÇÕES DE IMPRESSÃO
SELECIONAR IMPRESSORA DA LISTA
DESIGNAR IMPRESSORA UTILIZANDO CÓDIGO QR
AMOSTRA
1/1
NÚMERO DE ITENS: 24
ARQUIVO
UPLOAD
CONFIGURAÇÕES

FIGURA 17

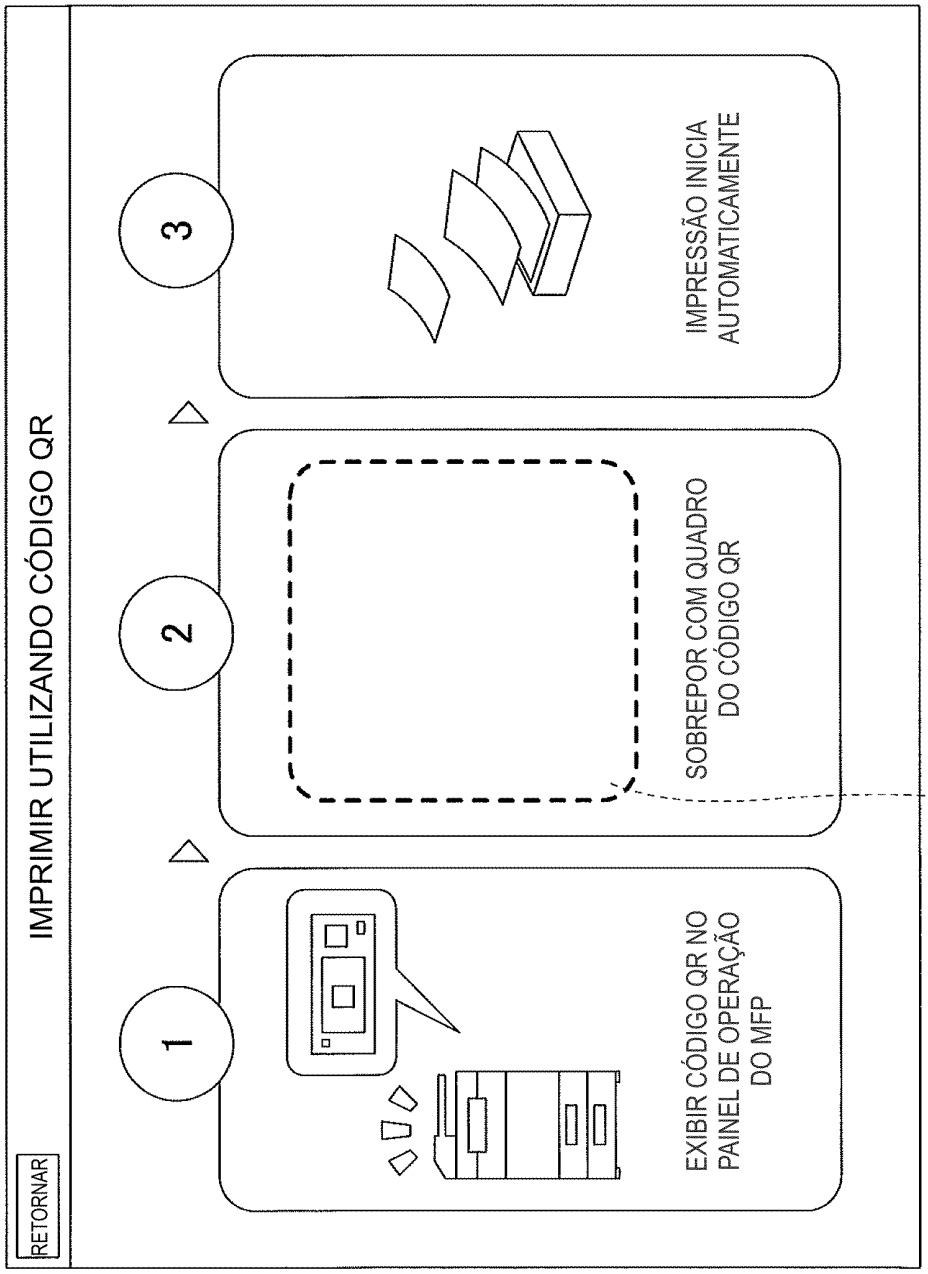

RETORNAR
IMPRIMIR UTILIZANDO CÓDIGO QR
1
EXIBIR CÓDIGO QR NO PAINEL DE OPERAÇÃO DO MFP
2
SOBREPOR COM QUADRO DO CÓDIGO QR
3
IMPRESSÃO INICIA AUTOMATICAMENTE
1501

FIGURA 18

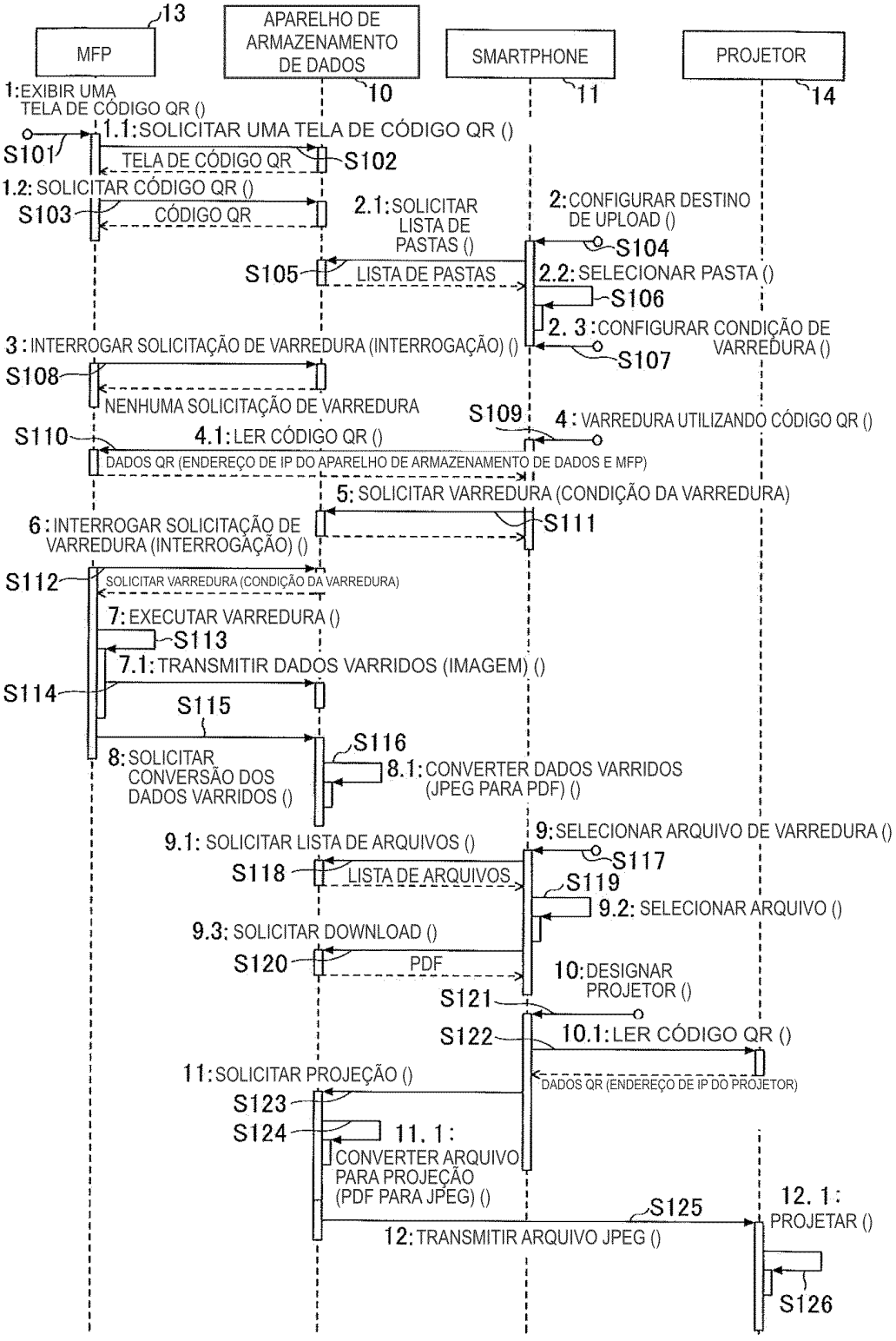

13
MFP
APARELHO DE ARMAZENAMENTO DE DADOS
10
SMARTPHONE
11
PROJETOR
14
1:EXIBIR UMA TELA DE CÓDIGO QR ()
1.1:SOLICITAR UMA TELA DE CÓDIGO QR ()
S101
TELA DE CÓDIGO QR
S102
1.2: SOLICITAR CÓDIGO QR ()
S103
CÓDIGO QR
2.1:SOLICITAR LISTA DE PASTAS ()
2:CONFIGURAR DESTINO DE UPLOAD ()
S104
S105
LISTA DE PASTAS
2.2: SELECIONAR PASTA ()
S106
2. 3 :CONFIGURAR CONDIÇÃO DE VARREDURA ()
S107
3 : INTERROGAR SOLICITAÇÃO DE VARREDURA (INTERROGAÇÃO) ()
S108
NENHUMA SOLICITAÇÃO DE VARREDURA
S109
4 : VARREDURA UTILIZANDO CÓDIGO QR ()
S110
4.1: LER CÓDIGO QR ()
DADOS QR (ENDEREÇO DE IP DO APARELHO DE ARMAZENAMENTO DE DADOS E MFP)
5: SOLICITAR VARREDURA (CONDIÇÃO DA VARREDURA)
S111
6 : INTERROGAR SOLICITAÇÃO DE VARREDURA (INTERROGAÇÃO) ()
S112
SOLICITAR VARREDURA (CONDIÇÃO DA VARREDURA)
7: EXECUTAR VARREDURA ()
S113
7.1: TRANSMITIR DADOS VARRIDOS (IMAGEM) ()
S114
S115
S116
8: SOLICITAR CONVERSÃO DOS DADOS VARRIDOS ()
8.1: CONVERTER DADOS VARRIDOS (JPEG PARA PDF) ()
9: SELECIONAR ARQUIVO DE VARREDURA ()
9.1: SOLICITAR LISTA DE ARQUIVOS ()
S117
S118
LISTA DE ARQUIVOS
S119
9.2: SELECIONAR ARQUIVO ()
9.3: SOLICITAR DOWNLOAD ()
S120
PDF
10: DESIGNAR PROJETOR ()
S121
S122
10.1: LER CÓDIGO QR ()
DADOS QR (ENDEREÇO DE IP DO PROJETOR)
11: SOLICITAR PROJEÇÃO ()
S123
S124
11. 1 : CONVERTER ARQUIVO PARA PROJEÇÃO (PDF PARA JPEG) ()
S125
12: TRANSMITIR ARQUIVO JPEG ()
12. 1 : PROJETAR ()
S126

FIGURA 19

"SISTEMA, MÉTODO E DISPOSITIVO TERMINAL PARA FORNECIMENTO DE SERVIÇOS".

Um sistema para a prestação de vários serviços usando um ou mais dispositivos eletrônicos ligados ao sistema inclui um aparelho de processamento de dados, um terminal portátil, incluindo uma unidade de obtenção que obtém os dados do dispositivo a partir de um dispositivo eletrônico alvo incluído em um ou mais dispositivos eletrônicos, os dados do dispositivo identificando um ou mais dispositivos eletrônicos, a parte de recepção que recebe uma sele9ao de um servi90 alvo incluído nos vários serviços, e uma parte que determina que determina se o serviços alvo pode ser executado pelo dispositivo eletrônico alvo de acordo com os dados do dispositivo obtidos a partir do dispositivo eletrônico alvo. Num caso em que a parte determinante determina que o serviço alvo pode ser executado pelo dispositivo eletrônico alvo, o terminal portátil e o aparelho de processamento de dados cooperam um com o outro e controlam o dispositivo eletrônico alvo para proporcionar o serviço alvo.