



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

(21) **PI0707439-5 A2**



* B R P I O 7 0 7 4 3 9 A 2 *

(22) Data de Depósito: 25/01/2007
(43) Data da Publicação: 03/05/2011
(RPI 2104)

(51) *Int.Cl.:*
G06Q 20/00
G06Q 40/00

(54) Título: **TÉCNICAS PARA A AUTORIZAÇÃO DE USO DE UM DISPOSITIVO DE PAGAMENTO**

(30) Prioridade Unionista: 24/01/2007 US 11/626,408, 01/02/2006 US 60/764,106, 01/02/2006 US 60/764,106, 24/01/2007 US 11/626,408

(73) Titular(es): Mastercard International Incorporated

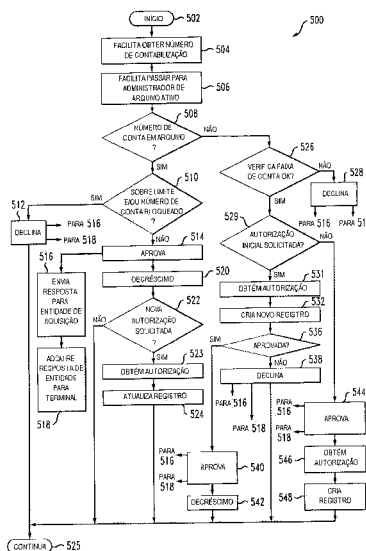
(72) Inventor(es): Adam Gluck, Arthur D. Kranzley, Carole Kelly-Frank, Dennis J. Hill, Robert D. Reany, Sara Fiebiger

(74) Procurador(es): Orlando de Souza

(86) Pedido Internacional: PCT US2007061034 de 25/01/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/090027 de 09/08/2007

(57) **Resumo:** TÉCNICAS PARA A AUTORIZAÇÃO DE USO DE UM DISPOSITIVO DE PAGAMENTO Técnicas para autorizaçã.o de utilização de um dispositivo de pagamento incluem facilitar um emissor do dispositivo a obter uma mensagem de autorização para um número de conta associado com o dispositivo, com base em parâmetros de limite de gastos desejado estabelecido por um comerciante e/ou um emissor do dispositivo; facilitar a obtenção de uma decisão de autorização; e responsiva à decisão de autorização de emissor, facilitar a determinação de um limite de gastos para o número de conta com base em pelo menos um parâmetro adequado dos parâmetros.



**TÉCNICAS PARA A AUTORIZAÇÃO DE USO DE UM DISPOSITIVO DE
PAGAMENTO**

Referência A Pedidos De Patente Correlatos

Este pedido de patente reivindica o benefício do
5 Pedido de Patente U.S. Provisório No. de Série 60/764,106
depositado em 1 de fevereiro de 2006, e intitulado
"Técnicas para Autorização em Ambientes de Volume Elevado,
e Baixo Custo". A descrição do mencionado Pedido de Patente
U.S. Provisório No. de Série 60/764,106 é aqui incorporada
10 mediante referência em sua totalidade.

Campo Da Invenção

A presente invenção refere-se genericamente a
comércio eletrônico e, mais especificamente, a sistemas de
pagamento eletrônico.

15 **Fundamentos Da Invenção**

Há um interesse em empregar alternativas ao dinheiro
em uma variedade de ambientes. Tais alternativas ao
dinheiro podem incluir, por exemplo, dispositivos de
pagamento tais como cartões de pagamento e similares. Em
20 alguns casos, pode ser difícil empregar tais alternativas
onde tempos de processamento de transação são muito longos,
por exemplo, devido à decisão lenta de terminal. Um exemplo
não limitante de uma situação em que tempos de transação
podem precisar ser curtos é o caso de ambientes de volume
25 elevado (por exemplo, acesso a sistemas de trânsito). Tais
ambientes de volumes elevados podem também tender a
envolver transações de valor relativamente baixo. Técnicas
atuais são capazes de implementar o processo de decisão de
autorização tradicional ao emissor e receber uma resposta
30 em tempo real.

Por exemplo, a Patente U.S. No. 5.828.044 de Jun e outros descreve um sistema de cartão de crédito tipo sem contato que reconhece radiofrequência. O sistema de Jun e outros inclui: um cartão RF para ser ativado ao receber radiofrequência proveniente de um terminal de cartão (70) de modo a transmitir seu próprio número de cartão ao terminal de cartão através de radiofrequência; o terminal de cartão radiando uma radiofrequência para induzir uma geração elétrica no cartão RF, e o terminal de cartão transmitindo dados de número de cartão (recebidos através de radiofrequência) para um computador de terminal conectado; e o computador de terminal lendo os dados de número de cartão a partir do terminal de cartão para fazer uma pesquisa em uma lista negra, para tomar uma decisão para emitir uma aprovação de uma transação ou uma negação da transação, e para transmitir o resultado da decisão ao terminal de cartão.

A Patente U.S. No. 4.891.503 de Jewell descreve um sistema de autorização distribuído. O sistema e processo de autorização distribuída para autorizar transações utilizam um computador provedor que se comunica com uma rede de terminais eletrônicos remotos provenientes do computador provedor. O mesmo inclui armazenar dados negativos de arquivo no terminal eletrônico que contém informações utilizadas para identificar contas cujas transações solicitadas devem ser negadas, e armazenar dados de arquivo de autorização em terminal eletrônico que contém informações utilizadas para determinar quando autorizar uma transação solicitada. Após a entrada de uma solicitação de transação, os dados são verificados novamente contra os

dados de arquivo negativo de terminal e imediatamente negados se a conta do cartão estiver contida no arquivo negativo do terminal. Se a transação não for negada, a lógica de autorização é realizada no terminal eletrônico resultando em saída de terminal negando a solicitação, autorizando a solicitação, ou estabelecendo uma conexão eletrônica do terminal para o computador provedor para obter autorização do computador provedor. Ao estabelecer esta conexão, dados de conta são transmitidos do provedor de volta para o terminal eletrônico remoto que resulta em saída de terminal tanto negando a solicitação quanto autorizando a mesma. Além disso, durante tal conexão, o arquivo de autorização do terminal é atualizado com dados de conta, transmitidos do computador provedor para o terminal eletrônico. A transação finalizada é armazenada em um arquivo de resposta de transação de terminal que reside no terminal para transmissão subsequente para o computador provedor, e para uso com uma solicitação de transação é subsequente inserida no terminal para a mesma conta.

A Patente U.S. No. 5.285.382 de Muehlberger e outros descreve um sistema e método para processar validade de cartão de crédito e débito e transações de fundo provenientes de máquinas de venda e terminais similares, incluindo um processador de dados com armazenamento de memória capaz de acessar uma instalação de depuração eletrônica através de um enlace de comunicação de tempo nominal (por exemplo, longa distância). O sistema gera uma comunicação em tempo real com a instalação de depuração para determinar validade de cartão e para iniciar coleta de fundos para transações acima de uma quantia predeterminada,

e gerar uma comunicação em lotes fora-de-linha (*off-line*) para a instalação de depuração em um momento no qual as taxas de comunicação são reduzidas para iniciar a coleta de fundos para transações no sistema abaixo de uma quantia 5 predeterminada. O sistema se baseia em validação de cartão local, incluindo armazenamento de memória de um cartão previamente validado durante um período de tempo predeterminado, bem como a rejeição de cartões previamente invalidados durante outro período de tempo predeterminado. 10 O sistema e método são especificamente úteis para máquinas de venda automatizadas remotas e máquinas de caixa de banco automáticas que normalmente manuseiam um grande volume de transações de crédito e débito, cada uma das quais representando um valor pequeno.

15 Existe uma necessidade de aperfeiçoamento em técnicas conhecidas.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Os princípios da presente invenção propiciam técnicas para autorização de utilização de um dispositivo de 20 pagamento. O dispositivo de pagamento poderia ser utilizado, por exemplo, em um estabelecimento comercial (amplamente entendido por incluir qualquer entidade que propicia produtos e/ou serviços ou age para tal entidade). O dispositivo de pagamento pode possuir um número de conta 25 associado. Em uma ou mais modalidades, a autorização pode ser efetivamente conduzida, ainda que de modo suficientemente rápido, mesmo para ambientes de volume elevado e/ou relativamente baixo custo, tais como sistemas de trânsito e similares. Uma modalidade exemplificativa de 30 um método (que pode ser implementado por computador), de

acordo com um aspecto da invenção, para tal autorização, inclui as etapas de facilitar um emissor do dispositivo obter uma mensagem de autorização para o número de conta, com base em parâmetros de limite de gastos desejado estabelecidos por pelo menos um dentre o estabelecimento comercial e o emissor; facilitar a obtenção de uma decisão de autorização de emissor; e resposta à decisão de autorização de emissor, facilitando estabelecer um limite de gastos para o número de conta com base em pelo menos um dos parâmetros adequados.

Uma modalidade exemplificativa de um aparelho para autorização de utilização de um dispositivo de pagamento em um estabelecimento comercial, de acordo com outro aspecto da invenção, inclui uma memória e pelo menos um processador acoplado à memória. O processador pode ser operativo para realizar uma ou mais etapas de método conforme descrito aqui. Em uma ou mais modalidades, o aparelho é um administrador de arquivo ativo.

Além disso, uma ou mais etapas de método da presente invenção pode ser implementada na forma de um artigo de fabricação que compreende um meio legível por máquina que contém um ou mais programas que quando executados implementam tal(is) etapa(s).

Uma ou mais modalidades da invenção podem propiciar efeitos técnicos benéficos substanciais; por exemplo, propiciar decisões rápidas em relação à aprovação ou recusa, em um tempo médio inferior a 200 milissegundos (ms), com um grau elevado de precisão de decisão. O tempo de 200 ms é propiciado a título de exemplo e ilustração, e não pretende ser limitante. Além disso, em uma ou mais

modalidades da invenção, os benefícios da resposta de decisão rápida podem ser alcançados enquanto ainda mantendo os benefícios de processamento de autorização robusta por um operador de rede de processamento de pagamento, junto com o processamento de autorização própria do emissor. O processamento pode incluir, a título de exemplo e não limitação, análise de risco, verificações de cartão delinqüente e restrito, verificações de código de validação de cartão, e verificação de aberto-para-compra.

Estas e outras características e vantagens da presente invenção tornar-se-ão evidentes a partir da descrição detalhada que se segue de modalidades ilustrativas da mesma, que deve ser lida em conexão com os desenhos em anexo.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A FIG. 1 mostra um exemplo de um sistema que pode implementar técnicas da presente invenção;

a FIG. 2 mostra fluxo de autorização "padrão" inicial e periódico de acordo com uma modalidade exemplificativa da presente invenção;

a FIG. 3 mostra fluxo de processamento de arquivo de acordo com uma modalidade exemplificativa da presente invenção;

a FIG. 4 é um fluxograma de um método exemplificativo de acordo com um aspecto da presente invenção; e

a FIG. 5 é um diagrama de blocos de um sistema de computador exemplificativo útil em uma ou mais modalidades da presente invenção.

DESCRIÇÃO DETALHADA DE MODALIDADES PREFERIDAS

Deverá ser dada atenção agora à FIG. 1, que

representa uma modalidade exemplificativa de um sistema 100, de acordo com um aspecto da presente invenção, e que inclui diversos componentes possíveis do sistema. O sistema 100 pode incluir um ou mais tipos diferentes de dispositivos de pagamento portáteis. Por exemplo, um tal dispositivo pode ser um dispositivo de contato tal como um cartão 102. O cartão 102 pode incluir um chip de circuito integrado (IC) 104 que possui uma porção de processador 106 e uma porção de memória 108. Diversos contatos elétricos 110 podem ser propiciados para fins de comunicação. Além disso ou ao invés do cartão 102, o sistema 100 pode também ser projetado para trabalhar com um dispositivo sem contato tal como cartão 112. O cartão 112 pode incluir um chip IC 114 que possui uma porção de processador 116 e uma porção de memória 118. Uma antena 120 pode ser propiciada para comunicação sem contato, tal como, por exemplo, utilizando ondas eletromagnéticas de radiofrequência (RF). Um oscilador ou osciladores, e/ou circuito adequado adicional para uma ou mais de modulação, desmodulação, conversação cruzada, e similares podem ser propiciados. Note que cartões 102, 112 são exemplificativos de diversos dispositivos que podem ser empregados com técnicas da presente invenção. Outros tipos de dispositivos poderiam incluir um cartão convencional 150 que possui uma fita magnética 152, um telefone celular adequadamente configurado, e similares. Na verdade, técnicas da presente invenção podem ser adaptadas para uma variedade de tipos diferentes de cartões, terminais, e outros dispositivos.

Os ICs 104, 114 podem conter unidades de processamento 106, 116 e unidades de memória 108, 118. De

preferência, os ICs 104, 114 podem também incluir um ou mais dentre lógica de controle, um temporizador, e portas de entrada/saída. Tais elementos são bem conhecidos na técnica de IC e não são separadamente ilustrados. Um ou
5 ambos os ICs 104, 114 podem também incluir um co-processador, novamente bem conhecido e não separadamente ilustrado. A lógica de controle pode propiciar, em conjunção com unidades de processamento 106, 116, o controle necessário para manusear comunicações entre
10 unidade de memória 108, 118 e as portas de entrada/saída. O temporizador pode propiciar um sinal de referência de sincronização proveniente de unidades de processamento 106, 116 e a lógica de controle. O co-processador poderia propiciar a capacidade em realizar computações complexas em
15 tempo real, tais como aquelas exigidas por algoritmos criptográficos.

As porções de memória ou unidades 108, 118 podem incluir tipos diferentes de memória, tais como memória volátil e não-volátil e memória apenas de leitura e
20 programável. As unidades de memória podem armazenar dados de cartão de transação tais como, por exemplo, um número de conta primária do usuário ("PAN") e/ou número de identificação pessoal ("PIN"). As porções de memória ou unidades 108, 118 podem armazenar o sistema de operação dos
25 cartões 102, 112. O sistema de operação carrega e executa aplicações e propicia administração de arquivos ou outros serviços de cartão básicos para as aplicações. Um sistema de operação que pode ser utilizado para implementar a presente invenção é o sistema de operação MULTOS®
30 licenciado por StepNexus Inc. De forma alternativa, os

sistemas de operação à base de JAVA CARD™, baseados em tecnologia JAVA CARD™ (licenciada por Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 USA), ou sistemas de operação proprietária disponíveis a partir de diversos vendedores, poderiam ser empregados. De preferência, o sistema de operação é armazenado em memória apenas para leitura ("ROM") dentro de porção de memória 108, 118. Em uma modalidade alternativa, a memória rápida ou outros tipos de memória voláteis e/ou não-voláteis podem também ser utilizados nas unidades de memória 108, 118.

Além dos serviços básicos propiciados pelo sistema de operação, porções de memória 108, 118 podem também incluir uma ou mais aplicações. No momento, um padrão possível ao qual tais aplicações podem conformar-se é o padrão de pagamento EMV estabelecido anteriormente por EMVCo, LLC (<http://www.emvco.com>). Observar-se-á que, restritamente falando, o padrão EMV define o comportamento de um terminal; contudo, o cartão pode ser configurado para conformar-se a tal comportamento de terminal flexível a EMV e neste sentido é autoflexível a EMV. Observar-se-á também que aplicações de acordo com a presente invenção podem ser configuradas de diversas formas diferentes.

Conforme observado, cartões 102, 112, são exemplos de uma variedade de dispositivos de pagamento que podem ser empregados com técnicas da presente invenção. A função principal dos dispositivos de pagamento pode não ser pagamento, por exemplo, os mesmos podem ser telefones celulares que implementam técnicas de presente invenção. Tais dispositivos poderiam incluir cartões que possuem um fator de forma convencional, cartões menores ou maiores,

cartões de formato diferente, cadeias de chave, assistentes digitais pessoais (PDAs), telefones celular adequadamente configurados, ou na verdade qualquer dispositivo com as capacidades de implementar técnicas da presente invenção.

5 Os cartões, ou outro dispositivo de pagamento, podem incluir porções de corpo (por exemplo, camadas de plástico laminado de um cartão de crédito, invólucro ou cabine de um PDA, embalagem de chip, e similares), memórias 108, 118 associadas com as porções de corpo, e processadores 106, 10

116 associados com as porções de corpo e acopladas às memórias. As memórias 108, 118 podem conter aplicações adequadas. Os processadores 106, 116 podem ser operativos em executar uma ou mais etapas de método. As aplicações podem ser, por exemplo, identificadores de aplicação (AIDs)

15 ligados a código de software na forma de firmware mais dados em uma memória de cartão tal como uma memória apenas para leitura programável passível de ser apagada eletricamente (EEPROM). Novamente, nota-se que cartões "inteligentes" não são necessariamente exigidos e um cartão

20 de fita magnética convencional pode ser empregado.

Diversos tipos diferentes de terminais podem ser empregados com o sistema 100. Tais terminais podem incluir um terminal de contato 122 configurado para fazer interface com dispositivo tipo contato 102, um terminal sem fio 124

25 configurado para fazer interface com dispositivo sem fio 112, um terminal de fita magnética 125 configurado para fazer interface com um dispositivo de fita magnética 150, ou um terminal combinado 126. O terminal combinado 126 é projetado para fazer interface com qualquer tipo de

30 dispositivo 102, 112, 150. Alguns terminais podem ser

terminais de contato com leitores sem contato de encaixe. O terminal combinado 126 pode incluir uma memória 128, uma porção de processador 130, um módulo leitor 132, e opcionalmente um item de módulo de interface tal como um rastreador de código de barra 134 e/ou um leitor de etiqueta de identificação de radiofrequência (RFID) 136. Os itens 128, 132, 134, 136 podem ser acoplados ao processador 130. Observe-se que os princípios de construção de terminal 126 são aplicáveis a outros tipos de terminais e são descritos em detalhes para fins ilustrativos. O módulo leitor 132 pode ser configurado para comunicação de contato com cartão ou dispositivo 102, comunicação sem contato com cartão ou dispositivo 112, leitura de fita magnética 152, ou uma combinação de quaisquer dois ou mais dos anteriores (tipos diferentes de leitores podem ser propiciados para interagir com tipos diferentes de cartões por exemplo, com contato, fita magnética, ou sem contato). Os terminais 122, 124, 125, 126 podem ser conectados a um ou mais centros de processamento 140, 142, 144 através de uma rede de computador 138. A rede 138 poderia incluir, por exemplo, a Internet, ou uma rede proprietária. Mais do que uma rede poderia ser empregada para conectar elementos diferentes do sistema. Os centros de processamento 140, 142, 144 podem incluir, por exemplo, um computador provedor de um emissor de um dispositivo de pagamento. Detalhes adicionais em relação a uma forma específica de rede serão propiciados abaixo.

Muitos estabelecimentos de varejo ou outros estabelecimentos, representados por ponto-de-venda 146, 148, podem estar conectados à rede 138. Em uma ou mais

modalidades da invenção, acredita-se de preferência que diversos estabelecimentos fazem interface com uma rede de telecomunicações, tal como uma rede privada virtual (VPN), através de uma ou mais máquinas que são em seguida
5 conectadas à rede. Isto será discutido ainda abaixo. Cada tal estabelecimento pode possuir um ou mais terminais. Além disso, tipos diferentes de dispositivos de pagamento portáteis, terminais, ou outros elementos ou componentes podem combinar ou "misturar" uma ou mais características
10 representadas nos dispositivos exemplificativos na FIG. 1.

Dispositivos de pagamento portáteis podem facilitar transações por um usuário com um terminal, tal como 122, 124, 125, 126, de um sistema tal como o sistema 100. Tal dispositivo pode incluir um processador, por exemplo, as
15 unidades de processamento 106, 116 discutidas acima. O dispositivo pode também incluir uma memória, tal como porções de memória 108, 118 discutidas acima, que é acoplada ao processador e configurada para fazer interface com um terminal tal como um dos terminais 122, 124, 125,
20 126. O módulo de comunicações pode incluir, por exemplo, os contatos 110 ou antenas 120 junto com circuito apropriado (tal como o oscilador ou osciladores antes mencionados e circuitos relacionados) que permite fazer interface com os terminais através de contato ou comunicação sem fio. O
25 processador do aparelho pode ser operável para realizar uma ou mais etapas de métodos e técnicas. O processador pode realizar tais operações através de técnicas de hardware, e/ou sob a influência de instruções de programa, tais como um aplicativo, armazenado em uma das unidades de memória.

30 O dispositivo portátil pode incluir uma porção de

corpo. Por exemplo, isto poderia ser um corpo de plástico laminado (conforme discutido acima) no caso de cartões "inteligentes" 102, 112, ou o chassi de aparelho e corpo no caso de um telefone celular.

5 Será observado que os terminais 122, 124, 125, 126 são exemplos de aparelhos de terminal para interagir com um dispositivo de pagamento de um portador de acordo com uma ou mais modalidades exemplificativas da presente invenção. O aparelho pode incluir um processador tal como processador
10 130, uma memória tal como memória 128 que é acoplada ao processador, e um módulo de comunicações tal como 132 que é acoplado ao processador e configurado para fazer interface com os aparelhos portáteis 102, 112, 142. O processador 130 pode ser operável para comunicar-se com dispositivos de
15 pagamento portáteis de um usuário através do módulo de comunicações 132. Os aparelhos de terminal podem funcionar através de técnicas de hardware em processador 130, ou por instruções de programa armazenadas na memória 128. Tal lógica poderia opcionalmente ser propiciada a partir de uma
20 localização central tal como centro de processamento 140 sobre rede 138. O rastreador de código de barra antes mencionado 134 e/ou leitor de etiqueta RFID 136 podem ser propiciados, e podem ser acoplados ao processador, para reunir dados de atributo, tais como uma identificação de
25 produto, proveniente de um código UPC ou etiqueta RFID em um produto a ser adquirido. Em alguns ambientes, tais como, por exemplo, um sistema de trânsito com uma tarifa fixada, os itens 134 e 136 não são necessários, uma vez que, por exemplo, apenas um item pode ser adquirido (a tarifa normal
30 fixada), ou a identificação pode ocorrer através de outros

meios.

Os dispositivos acima descritos 102, 112 podem também ser cartões ou dispositivos de contato que satisfazem a ISO 7816 ou cartões ou dispositivos de contato que satisfazem a
5 ISO 14443. Em operação, o cartão 112 pode ser tocado ou inserido no terminal 124 ou 128, que em seguida transmite sem contato os dados eletrônicos para o chip IC próximo no cartão 112 ou outro dispositivo sem fio.

Um ou mais dos centros de processamento 140, 142, 144
10 podem incluir uma base de dados tal como um armazém de dados 154.

Deverá ser dada atenção agora à FIG. 2 que é um diagrama de blocos 200 de uma modalidade exemplificativa específica possível da presente invenção, também
15 representando (através das setas) fluxo de autorização inicial e periódica de acordo com a modalidade exemplificativa. Em uma ou mais modalidades da invenção, que incluem a modalidade exemplificativa mostrada na FIG. 2, o fluxo de autorização é um fluxo de autorização
20 "padrão", no sentido de que o próprio fluxo é comumente reconhecido, ou comumente aceito: a solicitação se origina do Estabelecimento comercial e/ou entidade de aquisição, e transpassa a rede de pagamento (neste caso um VPN 210 a ser discutido abaixo) para o emissor. O emissor 214 então
25 envia uma resposta (ou um processador pronto 216 envia a mesma em nome do emissor) de volta através da rede de pagamento, para o estabelecimento comercial e/ou entidade de aquisição. A terminologia "padrão" não deveria ser considerada como implicando que o uso inventivo e conteúdos
30 da(s) mensagem(ns) conforme descrito acima (por exemplo, a

determinação inventiva do limite de gastos) são ensinados ou sugeridos em quaisquer técnicas anteriores.

Conforme mostrado em 202, o portador de um cartão ou outro dispositivo de pagamento interage com um terminal em um estabelecimento de um aceitador de cartão 204, que 5 corresponde, por exemplo, a terminais e pontos de venda conforme descrito com relação à FIG. 1. O aceitador de cartão envia informações sobre transação a uma entidade de aquisição 206, por exemplo, através de uma rede tal 10 conforme descrito na FIG. 1. A título de exemplo e não limitação, uma entidade de aquisição poderia incluir um adquiridor ou outra entidade responsável para a transação de aquisição, onde quer que os mesmos sejam mencionados em uso comum por artesãos versados na técnica de pagamento 15 eletrônico como um "adquiridor" ou um "processador de aquisição", e similares (a entidade de aquisição pode também ser mencionada como um consolidador). Um administrador de arquivo ativo (AFM) 208 pode ser propiciado entre entidade de aquisição 206 e uma rede de 20 telecomunicações tal como VPN 210 (que pode ser, por exemplo, uma rede de processamento de pagamento). O administrador 208 pode estar situado em diversos lugares, por exemplo, na instalação da entidade de aquisição, e poderia ser operado por, por exemplo, um adquiridor. Além 25 disso, o administrador 208 poderia residir na mesma máquina como um processador de comunicações frontal terminal convencional tal como um PROCESSADOR DE INTERFACE MASTERCARD™ ou processador MIP™ (marcas comerciais de Mastercard International, Inc. de Purchase, Nova Iorque), 30 ou poderia residir em uma máquina separada que faz

interface com tal processador frontal terminal convencional, que em seguida fez interface com rede 210. Resumindo, o administrador 208 poderia ser conectado à rede 210 para processamento de autorização, mas conforme
5 observado, pode estar situado em diversos lugares.

Outro processador de comunicações frontal terminal convencional 212, tal como um processador MIP™, pode estar situado, por exemplo, na instalação de um emissor 214 para propiciar acesso ao VPN 210 antes mencionado. É evidente
10 que podem existir diversos emissores similarmente equipados, e outros, instalações.

O processamento de prontidão pode ser propiciado através de um subsistema de autorização situado em uma localização central 216. Tal subsistema pode fazer
15 interface com o VPN 210 e pode responder para propiciar serviço de autorização em nome do emissor 214 quando, por exemplo, o emissor é um elemento ou outro cliente ou entidade não conectada através do VPN, está indisponível, não pode ser alcançado, ou responde tardiamente (por
20 exemplo, fora dos limites de tempo especificados pela rede). É atualmente previsto que a maior parte ou todos os elementos e/ou consumidores estarão eletronicamente conectados ao operador de rede de processamento de pagamento através do VPN, como um emissor 214 está na FIG.
25 2.

A FIG. 3 mostra um diagrama de blocos 300 de certas características opcionais do sistema 200, que podem ser configurados para implementar um fluxo de processamento de arquivo de acordo com uma modalidade exemplificativa da
30 presente invenção. Itens similares àqueles na FIG. 2

receberam o mesmo caractere de referência e não serão descritos novamente. As setas são para conveniência em representar o fluxo de processamento de arquivo. No diagrama de blocos 300, o administrador de arquivo ativo 5 208 é propiciado com uma estrutura de arquivo adequada 350 a ser mais adiante.

Para acelerar a decisão de terminal em ambientes de volume elevado tais como o comerciante de trânsito (onde transações podem freqüentemente ser para uma quantidade 10 monetária relativamente pequena), de acordo com um aspecto da presente invenção, a oferta de uma mensagem de autorização do estabelecimento comercial para o emissor pode ser facilitada (em uma ou mais modalidades, a mensagem pode ser uma mensagem "padrão" no sentido descrito acima).

15 O primeiro momento que um número de conta de portador de cartão é utilizado na localização de estabelecimento comercial (em tal caso, o número de conta não estará normalmente em arquivo ainda), a transação pode ser (opcionalmente) automaticamente aprovada (em uma ou mais 20 modalidades, por um intermediário tal como administrador de arquivo ativo a ser descrito aqui). Seguindo a questão da resposta de aprovação para o terminal, um operador de rede de processamento de pagamento (incluindo, a título de exemplo e não limitação, uma entidade coloquialmente 25 conhecida como uma "empresa de cartão de crédito") pode facilitar uma mensagem de autorização todo o caminho para o emissor para aquele número de conta de portador de cartão. Novamente, conforme observado acima, tal mensagem pode ser uma mensagem "padrão", não no sentido de ser ensinada ou 30 sugerida por técnicas anteriores, porém no sentido de que o

fluxo de mensagens (conforme oposto a utilização inventiva e conteúdos) é comumente reconhecida, ou comumente aceita. A quantidade em qualquer câmbio refletida na solicitação de autorização pode ser baseada em parâmetros de limite de gastos estabelecidos por uma entidade tal como o estabelecimento comercial e/ou o emissor. Se o emissor declina a autorização, o limite de gastos será estabelecido como zero para aquele número de conta de portador de cartão, por exemplo, ao fazer uma entrada adequada em um arquivo projetado como o arquivo ativo, a ser discutido ainda abaixo. Se a transação é aprovada, um limite de gasto igual à quantidade limite de atividade por um certo período de tempo (por exemplo, a quantidade de pré-autorização para um dia), de preferência (porém opcionalmente) menos o valor da primeira transação, pode ser estabelecido, novamente, por exemplo, através de uma entrada adequada no arquivo ativo.

Cada transação subsequente pode ser verificada, por exemplo, contra um arquivo ativo, para determinar se a conta possui um "limite de gastos pré-aprovados". À medida que transações adicionais diminuem contra o limite de gastos, solicitações de autorização podem ser iniciadas ao emissor para reabastecer o limite de gastos. Observe-se que o estabelecimento comercial poderia ser eleito para realizar uma autorização para a primeira transação antes de enviar uma resposta ao terminal. O estabelecimento comercial pode desejar pesar o tempo de resposta contra o risco financeiro da transação.

A solução exemplificativa recém discutida pode comportar uma ou mais desvantagens. Por exemplo, a mesma

pode propiciar o estabelecimento comercial e o controle de
adquiridor durante decisão de autorização, nivelando os
processos de autorização (que podem, conforme observado,
empregar um fluxo "padrão"). O aspecto da autorização on-
5 line desta solução pode limitar a confiabilidade de
estabelecimento comercial para as transações, que resulta
em uma solução mais atrativa para estabelecimento comercial
e adquiridores. Esta solução também propicia ao emissor
administração de risco adicional em tráfego elevado e/ou
10 ambientes de resposta rápida, uma vez que o emissor está
tomando a decisão de autorização. O emissor pode nivelar
sua funcionalidade de listar fraude existente para
rapidamente identificar e agir em atividade fraudulenta
dentro destes ambientes.

15 A característica de autorização on-line também
significa que estas transações podem ser enviadas para uma
localização tal como 216 para processamento imediato, em
nome do emissor, caso a rede experimente problemas de
comunicação. Como com qualquer processamento imediato, as
20 transações podem ser armazenadas e dirigidas para o emissor
logo que o emissor seja capaz de receber mensagens
novamente; tanto como mensagens individuais quanto em um
formato em lotes.

Ao nivelar a infra-estrutura existente, estas
25 transações podem ser incluídas em um armazém de dados tal
como 154, e subseqüentemente ser utilizadas pelo emissor de
diversas formas, incluindo participação em um programa de
recompensas que poderia ser de benefício para seus
portadores de cartão.

30 Observe-se que o fluxo acima descrito é típico da

autorização que pode ser enviada por todo o caminho para o emissor ou instalação de processamento imediato, em nome do emissor (novamente, opcionalmente porém de preferência empregando fluxo de mensagem "padrão"). O mesmo pode ser realizado para a primeira transação que é enviada para um número de conta específico e em seguida periodicamente após aquela primeira transação. A autorização é enviada, por exemplo, após uma resposta de arquivo ativa ser propiciada ao comerciante, com base no fluxo de processo de arquivo ativo descrito abaixo. Uma vez que o número de conta seja conhecido no sistema (após seu primeiro uso), autorizações subseqüentes podem ser realizadas antes do balanço disponível alcançar um valor predeterminado, tal como zero. Uma vez que o valor seja reduzido, o balanço de conta pode ser restabelecido ao conduzir outra autorização.

Processadores frontais terminais, tal como o processador 212, e VPNs, tal como VPN 210, são bem conhecidos dos versados na técnica. Em um exemplo específico, o processador 212 é um processador MIP™, e o VPN 210 é uma rede de telecomunicações que propicia serviços de rede de telecomunicações MASTERCARD BANKNET® (marca registrada de Mastercard International, Inc. de Purchase, Nova Iorque).

Em relação à FIG. 4, e também de volta à FIG. 3, o fluxo de processamento de arquivo ativo de acordo com uma modalidade exemplificativa da presente invenção será agora considerado. A FIG. 4 apresenta um fluxograma de etapas de método para tal processamento, indicativo de um método de autorização de utilização de um dispositivo de pagamento (possuindo um número de conta associado) em um comerciante.

Após iniciar no bloco 502, na etapa 504, uma etapa para facilitar a obtenção de um número de conta pode ser realizada; por exemplo, o portador de cartão pode passar seu cartão ou outro dispositivo de pagamento no terminal do comerciante. Conforme utilizado aqui, "facilitar" uma ação inclui realizar a ação, tornar a ação mais fácil, auxiliar a executar a ação, ou fazer com que a ação seja realizada. Sendo assim, a título de exemplo e não limitação, instruções executadas em um processador podem facilitar uma ação realizada por instruções executadas em um processador remoto, ao enviar dados ou comandos adequados para provocar ou auxiliar a ação a ser realizada. No bloco 506, uma etapa de facilitar a passagem do número de conta para o administrador de arquivo ativo 208 é realizada. Por exemplo, o número de conta pode ser passado através da entidade de aquisição para o administrador 208.

O processamento por um operador de rede de processamento de pagamento pode prosseguir, por exemplo, conforme se segue. O administrador de arquivo ativo pode processar a transação contra o arquivo ativo. No bloco de decisão 508, uma determinação pode ser feita se o número de conta estiver em arquivo. Se tal for o caso, conforme indicado pela ramificação "SIM" de bloco 508, uma determinação é feita no bloco 510 se o limite de gasto tiver sido alcançado, ou o número de conta estiver bloqueado, ou alguma outra condição limitante predeterminada for exibida pela conta, de modo que a transação deveria ser declinada. Conforme indicado na ramificação "NÃO" de bloco 510, se o limite de gasto não tiver sido alcançado, aprovar a transação, enviar uma

resposta para a entidade de aquisição, e ter a resposta da entidade de aquisição para o terminal podem ser realizados nos blocos 514, 516, e 518, respectivamente. Em paralelo, decréscimo do limite de gasto (por exemplo, ao atualizar o arquivo) pode ser realizado como no bloco 520. Conforme observado, como utilizado aqui, "facilitar" uma ação inclui realizar a ação, tornar a ação mais fácil, auxiliar a executar a ação, ou provocar a ação a ser realizada. Para fins de conveniência ilustrativa, nem todo bloco na FIG. 4 inclui a palavra "facilitar", porém será entendido que o método representado amplamente inclui a facilitação das ações indicadas bem como seu desempenho real. Se for o caso da ramificação "SIM" do bloco 510, a transação é declinada no bloco 512, e o processamento continua no bloco 525. Além disso, um fluxo paralelo às etapas 516 e 518 pode realizar-se a partir do bloco 512.

No bloco 522, uma determinação pode ser feita se uma autorização nova for exigida. Tal poderia ser o caso quando certos critérios predeterminados ocorrem, por exemplo, quando um certo número de transações desde que a última autorização ocorreu ou quando um certo balanço é alcançado, ou em geral, quando um parâmetro associado com o número de conta está alcançando uma relação predeterminada com o limite gasto (isto é, balanço disponível ficando muito baixo ou quantidade gasta sem uma nova autorização ficando muito elevada). Quando o contador, o balanço, ou outra indicação for alcançado de modo a indicar que uma nova autorização é exigida, conforme mostrado no bloco 523, autorização pode ser obtida e em seguida o registro adequado pode ser atualizado como no bloco 524. O

processamento continua no bloco 525. Deveria ser observado que as etapas representadas nos fluxogramas aqui são exemplificativas por natureza, e nem todas precisam ser realizadas em qualquer modalidade específica da invenção; 5 além disso, a ordem das etapas pode ser alterada conforme desejado. Contudo, acredita-se atualmente de preferência que a etapa 523 é realizada após a resposta ser enviada para a entidade de aquisição no bloco 516, de modo a aperfeiçoar o tempo de resposta. Quando uma nova 10 autorização não é exigida no bloco 522 (ramificação "NÃO"), o processamento pode prosseguir diretamente para o bloco 525. Em geral, pode ser desejável aprovar uma transação individual antes de buscar uma nova autorização proveniente do emissor (estabelecer ou restabelecer limite de gasto), 15 para manter tempos de transação baixos.

Se o número de conta não estiver em arquivo, isto é, ramificação "NÃO" de bloco 508, conforme mostrado no bloco de decisão 526, uma verificação pode ser feita da faixa de conta para determinar se transações são permitidas para o 20 tipo de comerciante específico. Se as transações forem permitidas, como na ramificação "SIM" do bloco 526, uma decisão pode ser feita no bloco 529 se autorização inicial for exigida; se tal for o caso, a autorização pode ser obtida no bloco 531. Um novo registro no arquivo ativo pode 25 ser criado no bloco 532. Uma decisão de aprovação pode ser feita no bloco 536, e responsiva a um "SIM", etapas de aprovação ou decréscimo análogas a etapas 514 e 520 podem ser realizadas nas etapas 540 e 542. O processamento continua no bloco 525. Se uma decisão "NÃO" for alcançada, 30 o declínio ocorre no bloco 538. Além disso, um fluxo

paralelo às etapas 516 e 518 pode realizar-se a partir de ambos os blocos 538 e 540.

Se a(s) transação(ões) não for(em) permitida(s) (por exemplo, com base em um limite de gastos de quantia zero) (ramificação "NÃO" de bloco 526), a transação é declinada no bloco 528, e fluxo (paralelo) prossegue com as etapas 516 e 518. Além disso, se o bloco de decisão 529 produzir um "NÃO", a aprovação pode tomar lugar como no bloco 544, e etapas 546 e 548 podem ser realizadas, análogas às etapas 531 e 532 respectivamente, exceto que a criação de registro no bloco 548 não é para um registro novo como no bloco 532. Além disso, um fluxo paralelo às etapas 516 e 518 realiza-se a partir de bloco 544. Seguindo o bloco 548, o processamento pode continuar no bloco 525.

Em vista da discussão anterior, será observado que em um aspecto, a seguir à emissão da resposta de aprovação para o terminal, o operador de rede de processamento de pagamento pode facilitar ao emissor obter uma mensagem de autorização para aquele número de conta de portador de cartão (conforme observado, em uma ou mais modalidades, um fluxo de mensagem "padrão" pode ser empregado). A quantia refletida na solicitação de autorização pode, conforme observado, ser baseada em parâmetros de limite de gastos desejados estabelecidos por uma entidade adequada tal como, por exemplo, o comerciante e/ou emissor. Esta funcionalidade pode ser realizada, por exemplo, através de administrador de arquivo ativo. Será observado que, conforme contemplado aqui, incluindo as reivindicações, a facilitação do emissor obter a mensagem de autorização é inclusiva da possibilidade do processamento imediato antes

mencionado, que propicia uma resposta em nome do emissor com base nos parâmetros propiciados pelo emissor, e pode também empregar uma mensagem de autorização ("padrão") conforme descrito aqui. Se o emissor autoriza a transação, 5 estabelecer um limite de gastos igual à quantia de limite de atividade diário (ou outro) (por exemplo, a quantia de pré-autorização para o dia), pode ser facilitado, novamente, por exemplo, através de uma entrada adequada no arquivo ativo. Em uma ou mais modalidades, o limite de 10 gastos é estabelecido igual à quantia limite de atividade (por exemplo, a quantia de pré-autorização para o dia) diária (ou outra), menos o valor da primeira transação. Contudo, em alguns casos, por exemplo, quando transações devem ser de uma quantia fixa e/ou relativamente pequena, o 15 valor da primeira transação pode não precisar ser subtraído ou pode ser formado no limite de atividade.

Serão agora fornecidos exemplos de conteúdo de arquivos exemplificativos na estrutura de arquivo 350, que pode ser mantida no processador 208 por um operador de rede 20 de processamento de pagamento; deve ser observado que estes são exemplificativos por natureza, e diversas implementações podem incluir menos do que todos os parâmetros indicados, e/ou podem incluir parâmetros adicionais não discutidos aqui. Além disso, arquivos podem 25 ser combinados ou arquivos adicionais podem ser empregados conforme desejado. Conteúdos de um arquivo de faixa de conta, que podem ser consultados, por exemplo, em conexão com o bloco 526, podem incluir um ou mais de uma faixa baixa, uma faixa elevada, uma transação-permissividade que 30 indica parâmetro que indica se certas transações (por

exemplo, sistema de trânsito tais como ônibus, metrô) são permitidas, uma freqüência de autorização em unidades de tempo tais como dias, uma freqüência de autorização em termos de número de transações, e similares, mas sem se
5 limitar a estes. A faixa baixa e faixa elevada podem especificar uma faixa de números de conta elegíveis para um certo tipo de transação. Por exemplo, para números de conta de dígito dezesseis, os onze dígitos mais significativos de um limite inferior em números de conta elegíveis e os onze
10 dígitos mais significativos de uma faixa superior de números de conta elegíveis devem ser especificados. O parâmetro que indica se certas transações foram permitidas poderia possuir, por exemplo, um simples valor de sim ou não.

15 Conteúdos do arquivo ativo antes mencionado podem incluir a um ou mais de um número de conta, um parâmetro limite (tal como quantia máxima por transação), uma data de autorização final, um número de transações desde a autorização, uma freqüência de autorização em dias (quanto
20 tempo, por exemplo, quantos dias, entre transações) e uma freqüência de autorização especificada em termos de transação (por exemplo, quantas transações entre autorizações), mas sem se limitar a estes.

Um processo de manutenção de arquivo em lotes noturno
25 exemplificativo será agora descrito. Em termos do arquivo de faixa de conta, o processador dedicado, tal como 208, pode receber um arquivo noturno atualizado a partir do operador de rede de processamento de pagamento com base em informação proveniente do emissor, e uma substituição de
30 arquivo completa pode ser realizada no processador

dedicado. Em termos do arquivo ativo, todos os números de conta que não tiverem sido utilizados dentro de X dias podem ser apagados (X é um parâmetro que pode ser especificado pelo comerciante, adquiridor ou outra entidade de aquisição e/ou processador) com base nos últimos dados de autorização. Aquela versado na técnica observará é claro que neste contexto, "processador" significa uma entidade tal como o adquiridor ou outra entidade de aquisição, operador de rede de processamento de pagamento, banco, comerciante grande, e similares, não uma peça ou hardware. Além disso, uma autorização pode ser periodicamente solicitada para aqueles números de conta previamente encontrados na "lista de parada" do operador de rede de processamento de pagamento para determinar se o número de conta foi desbloqueado pelo emissor.

Será observado que uma ou mais modalidades exemplificativas da presente invenção podem propiciar uma ou mais vantagens. Por exemplo, comerciante aperfeiçoado e controle de adquiridor sobre decisão de autorização podem ser propiciados, nivelando processador de autorização "padrão". Aspectos de autorização on-line de uma ou mais modalidades da presente invenção podem servir para limitar confiabilidade de comerciante para transações, que resulta em uma solução mais atrativa para comerciantes e adquiridores. Além disso, o emissor pode ser munido de administração de risco adicional em tráfego elevado, ambientes de resposta rápida, à medida que o emissor está tomando a decisão de autorização. O emissor pode nivelar sua funcionalidade de listar fraude existente para rapidamente identificar e atuar em atividade fraudulenta

dentro destes ambientes. Técnicas de uma ou mais modalidades da presente invenção podem permitir verificar se o cartão é capaz de ser utilizado para uma compra determinada em um tempo determinado, incluindo etapas tais como determinar se o cartão é válido, solicitar uma "carga" de fundos a ser utilizada para compras atuais, decrescendo os fundos com cada uso, periodicamente recarregar os fundos e verificar o status do cartão (através do administrador de arquivo ativo inventivo, fora da decisão, tal como terminal ou decisão de autorização).

A invenção pode empregar aspectos de hardware e/ou software. Software inclui firmware, software residente, micro-código, etc., mas não se limita a estes. Software pode ser empregado, por exemplo, em conexão com um ou mais de um terminal 122, 124, 125, 126, um processador final dianteiro 208, 212, um subsistema de autorização situado em uma localização central 216, ou um centro de processamento 140, 142, 144 (opcionalmente com armazém de dados 154) de um comerciante, emissor, adquiridor, processador, ou operador de rede de processamento de pagamento. Firmware pode ser empregado, por exemplo, em conexão com dispositivos de pagamento tais como cartões 102, 112. A FIG. 5 é um diagrama de blocos de um sistema 600 que pode implementar parte ou todos de um ou mais aspectos ou processos da presente invenção. Conforme mostrado na FIG. 5, a memória 630 configura o processador 620 (que poderia corresponder, por exemplo, a porções de processador 106, 116, 130, processadores de elementos 208, 212, processadores de subsistemas de autorização tais como aqueles situados em uma localização central 216 ou

processadores de provedores remotos em centros 140, 142, 144) para implementar um ou mais aspectos dos métodos, etapas, e funções descritas aqui (coletivamente, mostradas como processo 680 na FIG. 5). Etapas de método diferentes 5 podem ser realizadas por processadores diferentes. A memória 630 poderia ser distribuída ou local e o processador 620 poderia ser distribuído ou singular. A memória 630 poderia ser implementada como uma memória elétrica, magnética ou ótica, ou qualquer combinação destes 10 ou outros tipos de dispositivos de armazenamento (incluindo porções de memória conforme descrito acima com relação a cartões 102, 112). Deveria ser observado que se os processadores distribuídos são empregados, cada processador distribuído que produz processador 620 normalmente contém 15 seu próprio espaço de memória endereçável. Deveria ser observado que algum ou todo o sistema de computador 600 pode ser incorporado em um circuito integrado de aplicação específica ou de uso geral. Por exemplo, uma ou mais etapas de método poderiam ser implementadas em hardware em um ASIC 20 ao invés de usar firmware. O visor 640 é representativo de uma variedade de dispositivos de entrada/saída possíveis.

SISTEMA E ARTIGO DE DETALHES DE FABRICAÇÃO

Conforme é conhecido na técnica, parte ou todo um ou mais aspectos dos métodos e aparelho discutidos aqui podem 25 ser distribuídos como um artigo de fabricação que compreende ele próprio um meio legível de computador que possui meio de código legível de computador incorporado no mesmo. O código de programa legível de computador significa ser operável, em conjunto com um sistema de computador, 30 para realizar todas ou algumas das etapas para realizar os

métodos ou criar os aparelhos discutidos aqui. O meio legível de computador pode ser um meio registrável (por exemplo, discos flexíveis, discos rígidos, discos compactos, EEPROMS, ou cartões de memória) ou podem ser um meio de transmissão (por exemplo, uma rede que compreende fibra-ótica, a rede ampla mundial, cabos, ou um canal sem fio que utiliza acesso múltiplo por divisão de tempo, acesso múltiplo por divisão de código, ou outro canal de radiofrequência). Qualquer meio conhecido ou desenvolvido que possa armazenar informações adequadas para uso com um sistema de computador pode ser utilizado. O meio de código legível por computador é qualquer mecanismo para permitir a um computador ler instruções e dados, tais como variações em um meio magnético ou variações de altura sobre a superfície de um disco compacto. O meio pode ser distribuído em dispositivos físicos múltiplos (ou sobre redes múltiplas). Por exemplo, um dispositivo poderia ser um meio de memória física associado a um terminal e outro dispositivo poderia ser um meio de memória física associado a um centro de processamento.

Os sistemas de computador e servidores descritos aqui contêm individualmente uma memória que configurará processadores associados para implementar os métodos, etapas, e funções descritas aqui. Tais métodos, etapas, e funções podem ser realizados, por exemplo, por capacidade de processamento em elementos 102, 112, 122, 124, 125, 126, 140, 142, 144, 208, 212, 216 ou por qualquer combinação dos acima. As memórias poderiam ser distribuídas ou locais e os processadores poderiam ser distribuídos ou singulares. As memórias poderiam ser implementadas como uma memória

elétrica, magnética ou ótica, ou qualquer combinação destes ou outros tipos de dispositivos de armazenamento. Além disso, o termo "memória" deveria ser considerado suficientemente amplo para abranger qualquer informação capaz de ser lida a partir ou escrita em um endereço no espaço endereçável acessado por um processador associado. Com esta definição, informação em uma rede está ainda dentro de uma memória porque o processador associado pode atrasar a informação da rede.

10 Sendo assim, elementos de uma ou mais modalidades da presente invenção, tais como, por exemplo, os terminais antes mencionados 122, 124, 125, 126, centros de processamento 140, 142, 144 com armazém de dados 154, processadores 208, 212, processadores de subsistemas de
15 autorização tais como aquele situado em uma localização central 216, ou dispositivos de pagamento tais como cartões 102, 112 podem fazer uso de tecnologia de computador com instruções adequadas para implementar etapas de método descritas aqui. A título de exemplo adicional, um aparelho
20 de terminal 122, 124, 125, 126 poderia incluir, entre outros, um módulo de comunicações, uma antena acoplada ao módulo de comunicações, uma memória, e pelo menos um processador acoplado à memória e o módulo de comunicações e operativo para interrogar um dispositivo de pagamento sem
25 contato (no lugar da antena e módulo de comunicações, contatos adequados e outros elementos poderiam ser propiciados para interrogar um dispositivo de pagamento de contato tal como um cartão de contato ou ler uma fita magnética). A título de ainda um exemplo adicional, um
30 aparelho de administrador de arquivo ativo para processar

um arquivo ativo em um sistema de pagamento, poderia incluir uma memória, e pelo menos um processador acoplado à memória. O processador pode ser operativo para realizar uma ou mais etapas de método descritas aqui, ou de outra forma
5 facilitar seu desempenho.

Conseqüentemente, será observado que uma ou mais modalidades da presente invenção podem incluir um meio de código de programa de computador adaptado para realizar uma ou mais das etapas de quaisquer métodos ou reivindicações
10 estabelecidas antes aqui quando tal programa está rodando em um computador, e que tal programa pode ser incorporado em um meio legível de computador. Além disso, uma ou mais modalidades da presente invenção pode incluir um computador que compreende código adaptado para fazer com que o
15 computador realize uma ou mais etapas de métodos ou reivindicações estabelecidas antes aqui, junto com um ou mais elementos de aparelho ou características conforme representado e descrito aqui.

Embora modalidades ilustrativas da presente invenção
20 tenham sido descritas aqui mediante referência aos desenhos em anexo, deve ser entendido que a invenção não é limitada àquelas modalidades precisas, e que diversas outras alterações e modificações podem ser feitas por aquele versado na técnica sem se afastar do âmbito ou espírito da
25 invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Método para autorização de utilização de um dispositivo de pagamento em um comerciante, o referido dispositivo de pagamento tendo um número de conta associado, o método caracterizado pelo fato de compreender as etapas de:

facilitar que um emissor do dispositivo obtenha uma mensagem de autorização para o referido número de conta, com base em parâmetros de limite de gastos desejados estabelecidos por pelo menos um do comerciante e do referido emissor;

facilitar a obtenção de uma decisão de autorização de emissor; e

resposta à referida decisão de autorização de emissor, que facilita a determinação de um limite de gastos para o referido número de conta com base em pelo menos um parâmetro adequado dos referidos parâmetros.

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato da mensagem de autorização compreender uma mensagem de autorização padrão.

3. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato do referido limite de gastos ser baseado pelo menos em um parâmetro adequado dos referidos parâmetros, menos um valor da referida transação.

4. Método, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de compreender ainda as etapas adicionais de facilitar a obtenção do referido número de conta e facilitar a determinação se o referido número de conta está em arquivo, onde as referidas etapas de facilitar o referido emissor a obter a referida mensagem de

autorização e facilitar a obtenção da referida decisão são responsáveis para a referida etapa de determinação que indica que o referido número de conta não está em arquivo.

5 5. Método, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato do referido número de conta ser obtido em conexão com uma transação putativa, compreendendo ainda a etapa adicional de facilitar automaticamente a aprovação da referida transação putativa, por um intermediário, responsável à referida etapa de determinação
10 que indica que o referido número de conta não está em arquivo.

6. Método, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato do referido intermediário compreender um administrador de arquivo ativo.

15 7. Método, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de:

o referido administrador de arquivo ativo ser operado por uma entidade de aquisição;

20 o referido emissor ser conectado à referida entidade de aquisição através de uma rede de processamento de pagamento; e

o referido administrador de arquivo ativo estar interposto entre a referida entidade de aquisição e a referida rede de processamento de pagamento.

25 8. Método, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato da referida aprovação automática ser realizada antes da referida determinação do referido limite de gastos.

30 9. Método, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de compreender ainda as etapas

adicionais de:

facilitar a condução de transações putativas para referido número de conta; e

5 facilitar a aprovação de determinadas transações das referidas transações, quando adequada, por um intermediário.

10 10. Método, de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de compreender ainda a etapa adicional de facilitar a inclusão das referidas transações em um armazém de dados, para uso subsequente pelo referido emissor de referido dispositivo.

15 11. Método, de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato da referida etapa de facilitar aprovação de algumas determinadas transações das referidas transações, quando adequada, compreender (i) determinar se uma conta associada com o referido número de conta exibe uma condição limitante, e (ii) responsiva para determinar que a referida conta não exibe a referida condição limitante, facilitando a referida aprovação da referida transação determinada das transações e um decréscimo de
20 balanço, que compreende ainda a etapa adicional de facilitar substancialmente o envio paralelo de uma resposta a uma entidade de aquisição associada com a referida transação.

25 12. Método, de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de compreender ainda as etapas adicionais de:

30 facilitar a determinação de que um parâmetro associado com o referido número de conta está alcançando uma relação predeterminada com o referido limite de gastos;

e

responsiva para a referida determinação de que o referido parâmetro está alcançando a referida relação predeterminada, facilitando a obtenção de uma nova decisão de autorização de emissor para efetuar uma restauração de um balanço associado com o referido número de conta.

13. Aparelho para autorização de uso de um dispositivo de pagamento em um comerciante, o dispositivo de pagamento possuindo um número de conta associado, o aparelho caracterizado pelo fato do referido aparelho compreender:

uma memória; e

pelo menos um processador acoplado à referida memória, o referido processador sendo operativo para:

15 facilitar um emissor do dispositivo de pagamento a obter uma mensagem de autorização para o número de conta, com base em parâmetros de limite de gastos desejados estabelecidos por pelo menos um do comerciante e um emissor do dispositivo de pagamento;

20 facilitar a obtenção de uma decisão de autorização de emissor; e

responsiva à referida decisão de autorização de emissor, facilitar a determinação de um limite de gastos para o número de conta com base em pelo menos um parâmetro adequado dos referidos parâmetros.

14. Aparelho, de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato da referida mensagem de autorização compreender uma mensagem de autorização padrão.

15. Aparelho, de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato do referido limite de gastos ser

baseado, pelo menos, no referido parâmetro adequado dos referidos parâmetros, menos um valor da referida transação.

16. Aparelho, de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato do referido processador ser ainda
5 operativo para facilitar a obtenção do número de conta e facilitar a determinação se o número de conta está em arquivo, onde a referida facilitação do referido emissor a obter a referida mensagem de autorização e a referida facilitação em obter a referida decisão são responsivas à
10 referida determinação que indica que o referido número de conta não está em arquivo.

17. Aparelho, de acordo com a reivindicação 16, caracterizado pelo fato de que:

o referido número de conta é obtido em conexão com
15 uma transação putativa;

o referido processador é ainda operativo para facilitar a aprovação automática da referida transação putativa, responsiva para a referida determinação indicando que o referido número de conta não está em arquivo; e

20 o referido aparelho compreende um aparelho administrador de arquivo ativo.

18. Aparelho, de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato de:

o referido aparelho administrador de arquivo ativo
25 ser operado por uma entidade de aquisição;

o emissor estar conectado à entidade de aquisição através de uma rede de processamento de pagamento; e

o referido administrador de arquivo ativo ser configurado para ser interposto entre a entidade de
30 aquisição e a rede de processamento de pagamento.

19. Aparelho, de acordo com a reivindicação 18, caracterizado pelo fato da referida memória armazenar um arquivo ativo com números de conta que incluem o referido número de conta associado e o referido processador ser
5 ainda operativo para:

receber um arquivo noturno atualizado a partir de um operador de rede de processamento de pagamento com base em informações provenientes do emissor; e

10 apagar aqueles dos referidos números de conta no arquivo ativo que não tiverem sido utilizados dentro de um período de tempo predeterminado.

20. Aparelho, de acordo com a reivindicação 19, caracterizado pelo fato de que determinados números dos referidos números de conta estão em uma lista de parada, e
15 de que o referido processador está ainda operativo para solicitar periodicamente autorização para aqueles referidos números de conta previamente encontrados na referida "lista de parada" para determinar se os referidos números de conta foram desbloqueados pelo emissor.

20 21. Aparelho, de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato da referida aprovação automática ser realizada antes da referida determinação do referido limite de gastos.

25 22. Aparelho, de acordo com a reivindicação 16, caracterizado pelo fato do referido aparelho compreender um administrador de arquivo ativo e de que o referido processador está ainda operativo para:

facilitar a condução de transações putativas para o referido número de conta; e

30 aprovar determinadas transações das referidas

transações, quando adequado, sem obter aprovação do emissor.

23. Aparelho, de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato do referido processador estar ainda
5 operativo para facilitar a inclusão das referidas transações em um armazém de dados, para uso subsequente pelo referido emissor do referido dispositivo.

24. Aparelho, de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato do referido processador estar
10 operativo para aprovar determinadas transações das referidas transações, quando adequado, ao (i) determinar se uma conta associada com o referido número de conta exibe uma condição limitante, e (ii) responsiva para determinar que a referida conta não exibe uma condição limitante,
15 aprovando a determinada transação das transações e facilita um decréscimo de balanço, onde o referido processador está ainda operativo para facilitar substancialmente um envio paralelo de uma resposta para uma entidade de aquisição associada com a referida transação.

20 25. Aparelho, de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato do referido processador estar ainda operativo para:

facilitar determinar que um parâmetro associado com o referido número de conta está alcançando uma relação
25 predeterminada com o referido limite de gastos; e

responsivo para a referida determinação de que o referido parâmetro está alcançando a referida relação predeterminada, facilitando obter uma nova decisão de autorização de emissor para efetuar uma restauração de um
30 balanço associado com o referido número de conta.

26. Aparelho, de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato da referida memória armazenar um arquivo ativo, o referido arquivo compreendendo o número de conta, um parâmetro de limite, uma data da última
5 autorização, um número de transações desde a autorização, e uma frequência de autorização.

27. Aparelho, de acordo com a reivindicação 26, caracterizado pelo fato da referida memória armazenar ainda um arquivo de faixa de conta, o referido arquivo de faixa
10 de conta compreendendo uma faixa baixa, uma faixa elevada, um parâmetro que indica a permissividade de transação, e uma frequência de autorização.

28. Produto de programa de computador que compreende um meio utilizável por computador incluindo código de
15 programa utilizável por computador para autorização de uso de um dispositivo de pagamento em um comerciante, o referido dispositivo de pagamento possuindo um número de conta associado, o produto de programa de computador caracterizado pelo fato de incluir:

20 código de programa utilizável por computador para facilitar um emissor do dispositivo a obter uma mensagem de autorização para o referido número de conta, com base nos parâmetros de limite de gastos desejados estabelecidos por pelo menos um do comerciante e do referido emissor;

25 código de programa utilizável por computador para facilitar a obtenção de uma decisão de autorização de emissor; e

30 código de programa utilizável por computador, responsivo à referida decisão de autorização de emissor, para facilitar a determinação de um limite de gastos para o

referido número de conta com base em pelo menos um parâmetro adequado dos referidos parâmetros.

29. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 28, caracterizado pelo fato da referida
5 mensagem de autorização compreender uma mensagem de autorização padrão.

30. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 28, caracterizado pelo fato do referido
10 limite de gastos ser baseado em pelo menos um parâmetro adequado dos referidos parâmetros, menos um valor da referida transação.

31. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 28, caracterizado pelo fato de compreender
15 ainda um código de programa utilizável por computador para facilitar a obtenção do referido número de conta e para facilitar a determinação se o referido número de conta está em arquivo, onde a referida facilitação da obtenção pelo referido emissor da referida mensagem de autorização e facilitação de obtenção da referida decisão são responsáveis
20 à referida determinação que indica que o referido número de conta não está em arquivo.

32. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 31, caracterizado pelo fato do referido
25 número de conta ser obtido em conexão com uma transação putativa, compreendendo ainda um código de programa utilizável por computador para facilitar automaticamente a aprovação da referida transação putativa, por um intermediário, responsável à referida etapa de determinação indicando que o referido número de conta não está em
30 arquivo.

33. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 32, caracterizado pelo fato do referido intermediário compreender um administrador de arquivo ativo.

5 34. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 33, caracterizado pelo fato do referido produto estar configurado para operar em circunstâncias em que:

o referido administrador de arquivo ativo é operado
10 por uma entidade de aquisição;

o referido emissor está conectado à referida entidade de aquisição através de uma rede de processamento de pagamento; e

o referido administrador de arquivo ativo está
15 interposto entre a referida entidade de aquisição e a referida rede de processamento de pagamento.

35. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 32, caracterizado pelo fato da referida aprovação automática ser realizada antes da referida
20 determinação do referido limite de gastos.

36. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 31, caracterizado pelo fato de compreender ainda um código de programa utilizável por computador para:

facilitar a condução de transações putativas para
25 referido número de conta; e

facilitar aprovação de determinadas transações das referidas transações, quando adequado, por um intermediário.

37. Produto de programa de computador, de acordo com
30 a reivindicação 36, caracterizado pelo fato de compreender

ainda um código de programa utilizável por computador para facilitar inclusão das referidas transações em um armazém de dados, para uso subsequente pelo referido emissor do referido dispositivo.

5 38. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 36, caracterizado pelo fato do código de programa utilizável por computador para facilitar aprovação de determinadas transações, quando adequado, compreender um código de programa utilizável por computador para (i)
10 determinar se uma conta associada com o referido número de conta exibe uma condição de limite, e (ii) responsivo para determinar que a referida conta não exibe a referida condição limitante, facilitando a referida aprovação de determinada transação das referidas transações e um
15 decréscimo de balanço, compreendendo ainda um código de programa utilizável por computador para facilitar envio substancialmente paralelo de uma resposta para uma entidade de aquisição associada com a referida transação.

20 39. Produto de programa de computador, de acordo com a reivindicação 36, caracterizado pelo fato de compreender ainda um código de programa utilizável por computador para:

facilitar a determinação de que um parâmetro associado com o referido número de conta está alcançando uma relação predeterminada com um limite de gasto; e

25 responsiva para a determinação de que o referido parâmetro está alcançando a relação predeterminada, facilitando obter uma nova decisão de autorização de emissor para efetuar uma restauração de um balanço associado com o referido número de conta.

FIG. 1

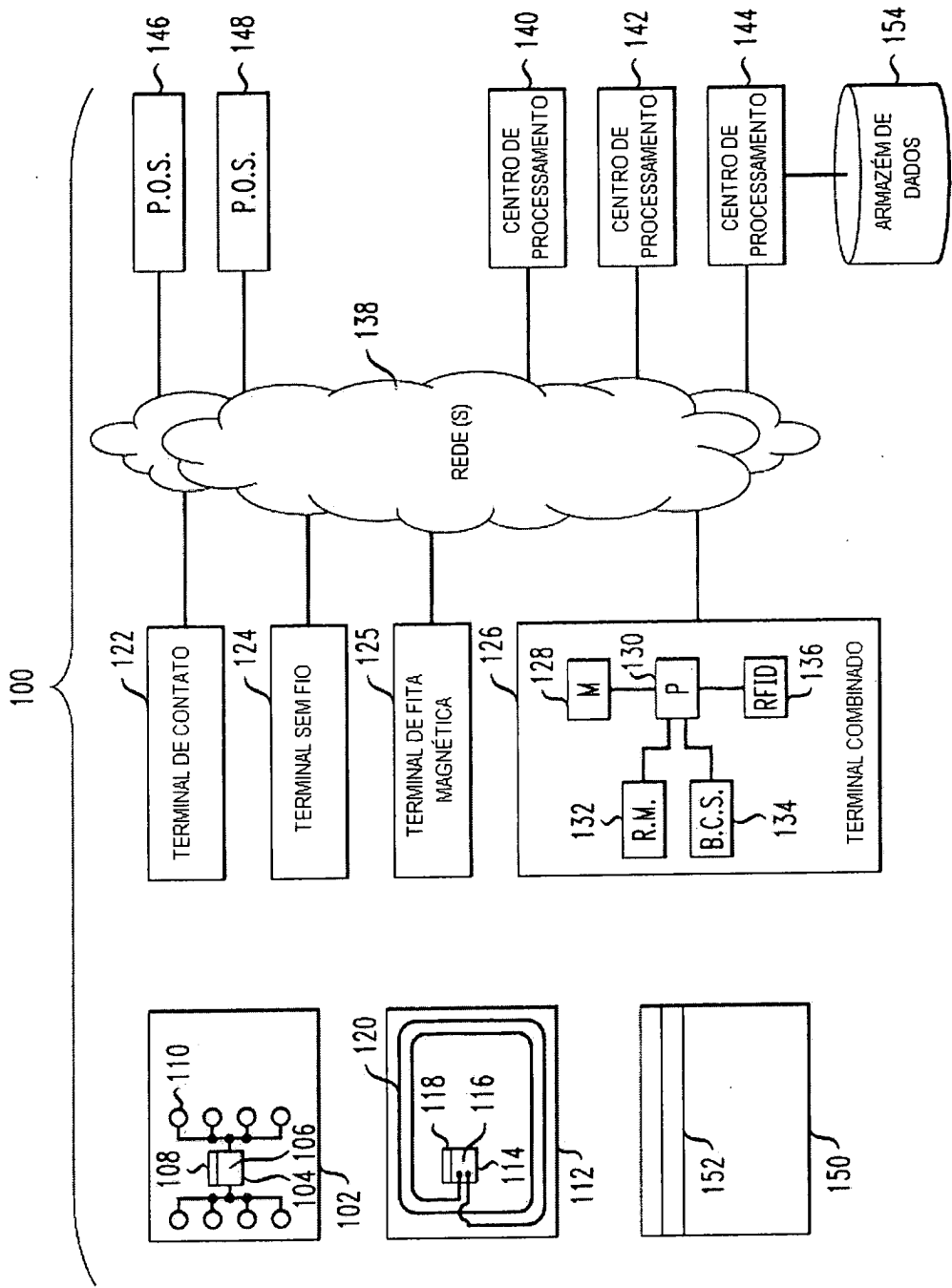


FIG. 2

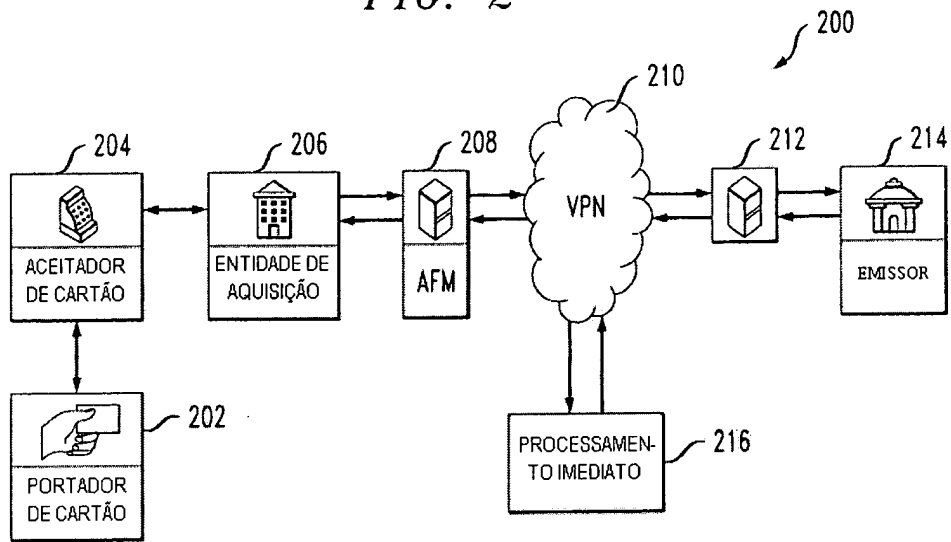


FIG. 3

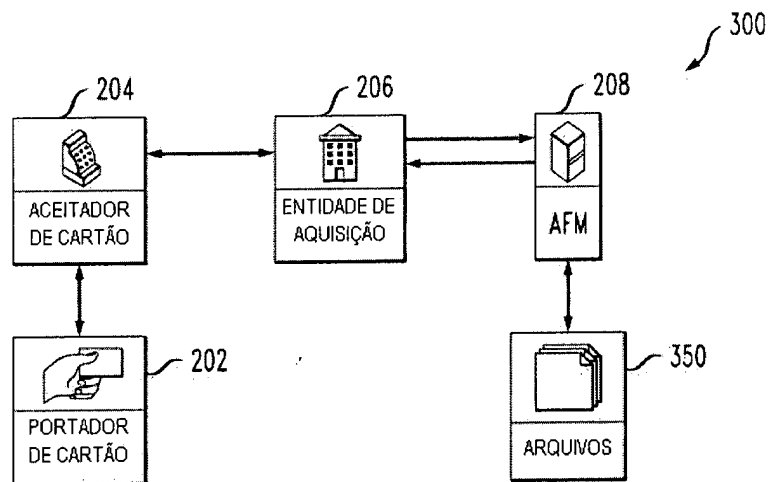


FIG. 4

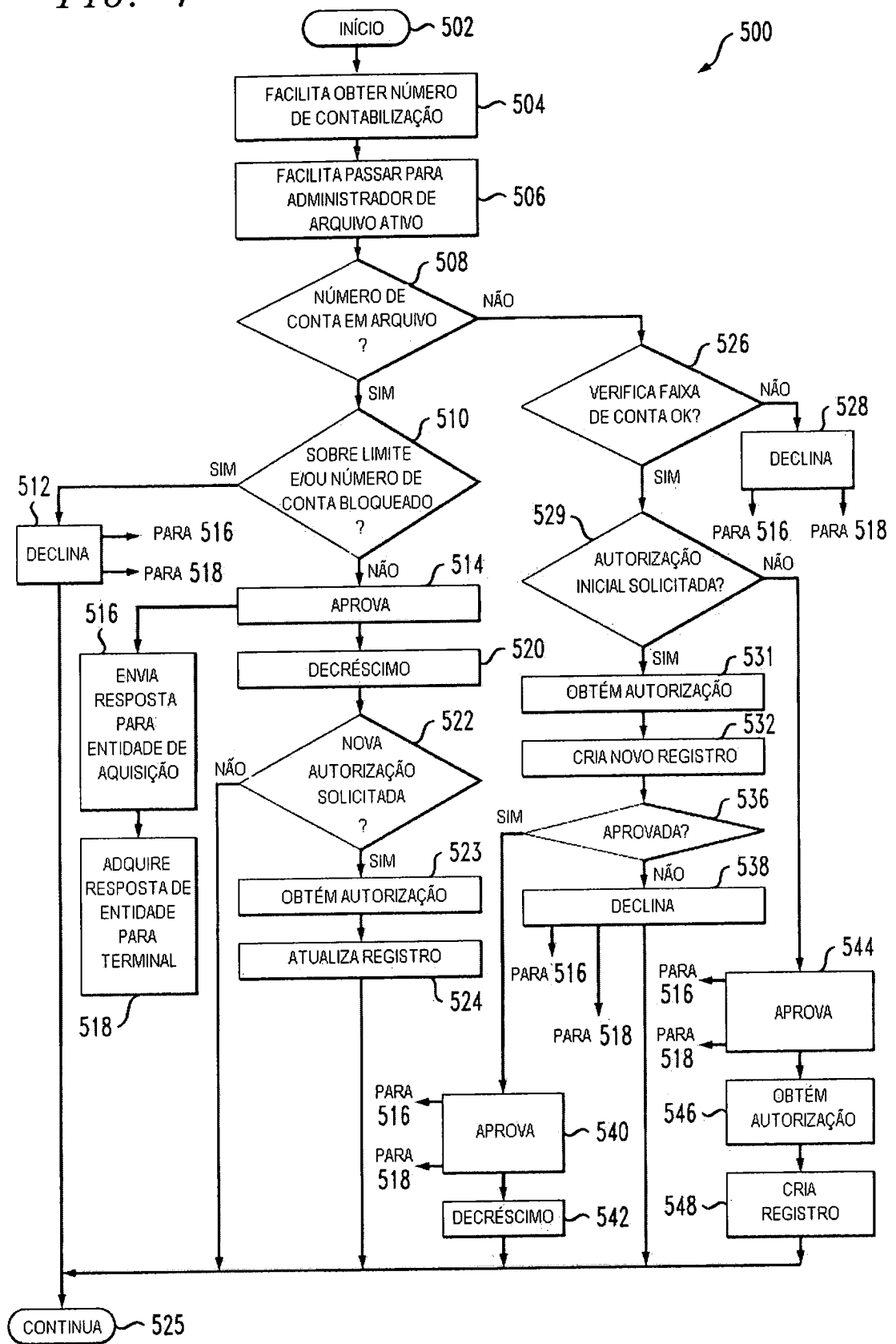
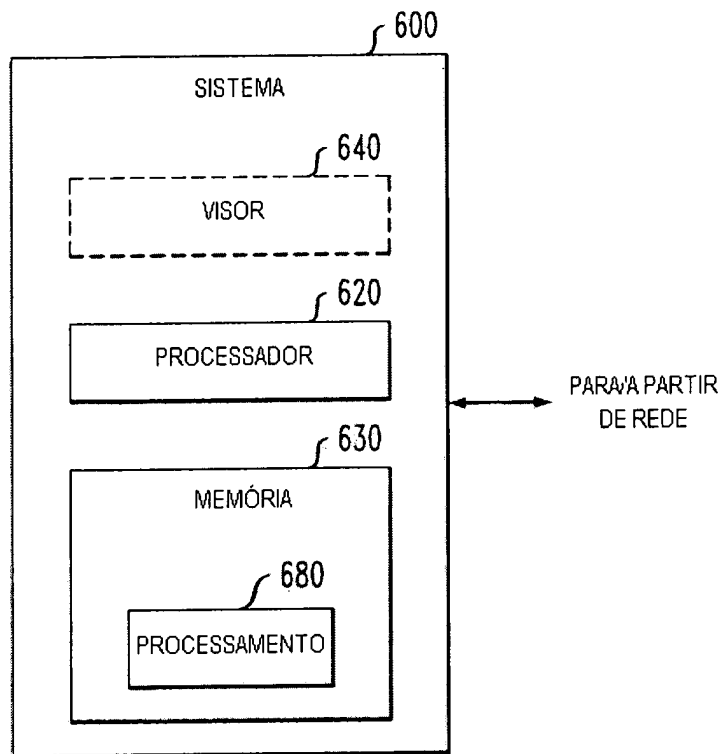


FIG. 5



TÉCNICAS PARA A AUTORIZAÇÃO DE USO DE UM DISPOSITIVO DE
PAGAMENTO

Técnicas para autorização de utilização de um dispositivo de pagamento incluem facilitar um emissor do
5 dispositivo a obter uma mensagem de autorização para um número de conta associado com o dispositivo, com base em parâmetros de limite de gastos desejado estabelecido por um comerciante e/ou um emissor do dispositivo; facilitar a obtenção de uma decisão de autorização; e responsiva à
10 decisão de autorização de emissor, facilitar a determinação de um limite de gastos para o número de conta com base em pelo menos um parâmetro adequado dos parâmetros.