



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

(21) PI 0721202-0 A2



(22) Data de Depósito: 29/10/2007
(43) Data da Publicação: 18/03/2014
(RPI 2254)

(51) Int.Cl.:
G07B 15/00

(54) Título: MÉTODO

(57) Resumo:

(30) Prioridade Unionista: 01/03/2007 US 11/681174,
30/01/2007 US 60/887307

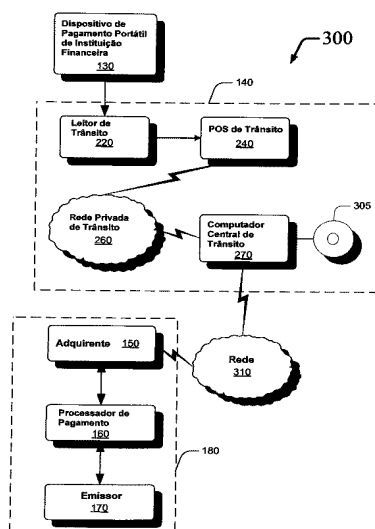
(73) Titular(es): Visa U.S.A., Inc.

(72) Inventor(es): Ayman A. Hammad, Khalid El-Awady, Phil
Dixon

(74) Procurador(es): Momsen, Leonardos & CIA.

(86) Pedido Internacional: PCT US2007082842 de
29/10/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2008/094324 de
07/08/2008



“MÉTODO”

Este pedido reivindica prioridade e o benefício de Pedido US Serial No. 60/887.307, depositado em 30 de janeiro de 2007, intitulado "Contactless Bank Card Transit Payment", e Pedido US Serial No. 11/681.174, depositado em 1 de março de 2007, intitulado "Delayed Transit Fare Assessment", os conteúdos inteiros de cada estando por este meio incorporados por referência.

FUNDAMENTO

A presente invenção relaciona-se geralmente a transações financeiras, particularmente para clientes pedindo transações financeiras com estabelecimentos comerciais, e mais particularmente para transações financeiras conduzidas com um dispositivo de pagamento portátil de instituição financeira emitido por uma instituição financeira, tal como um cartão de crédito que pode ser usado ambos em uma transação de varejo e em uma transação de tarifa de trânsito.

Dispositivos de pagamento portáteis podem levar muitas formas e serem usados em uma grande variedade de transações financeiras. Os dispositivos de pagamento portáteis podem incluir, por exemplo, cartões inteligentes, fichas de pagamento, cartões de crédito, cartões de débito, cartões de valor armazenado, cartões sem contato, cartões pré-pagos, telefones celulares, dispositivos de Assistente Digital Pessoal (PDA), chaveiros, ou cartões inteligentes. As transações financeiras podem envolver, por exemplo, compras de varejo, tarifas de trânsito, acesso a tarifas de jurisdição, etc. Em todas as tais transações, os usuários de dispositivo de pagamento portátil (consumidores) está preocupados com conveniência e os estabelecimentos comerciais com os quais eles negociam estão preocupados com facilidade de negociar com seus cliente-consumidores.

Preferivelmente, dispositivos de pagamento portáteis de instituição financeira emitidos por uma instituição financeira (FIPPD) são

usados de um modo on-line (por exemplo, um ponto de serviço que está conectado a um sistema de processamento de pagamento durante uma transação). A informação do FIPPD pode ser transmitida on-line para um emissor durante uma transação de pagamento de varejo para propósitos de autorizar o uso do FIPPD para essa transação. O emissor pode revisar parâmetros da transação tais como quantia de transação, história de crédito, autenticidade de cartão, e outros fatores ao determinar se ou não autorizar ou recusar a transação.

Porém, algumas transações comerciais não são on-line tal que esquemas de autenticação e verificação de FIPPD não são acomodados prontamente. Por exemplo, a habilidade para entrar on-line em um ambiente de trânsito tal como um metrô ou sistema de ônibus, ou um ambiente de acesso de jurisdição tal como um estádio ou sala de concertos, pode ser problemático por causa da falta de comunicação em tempo real e falta de sistemas de rede para tais ambientes. Isto é devido em parte à necessidade em tais ambientes para processar uma transação em aproximadamente 300 ms, um padrão de indústria de sistema de trânsito, e por esse meio permitir acesso de 30 a 45 clientes por minuto em uma instalação do sistema de trânsito tal como um metrô ou um ônibus. Além disso, um ônibus em uma rota de ônibus através da estrada pode não ter sistemas de comunicação sem fios ou outros para permitir qualquer diálogo em tempo real com qualquer outro sistema fora do ônibus, tal como para avaliação de tarifa on-line ou autorização de tíquete/vale/cartão de admissão on-line. Portanto, esta ausência de conectividade de rede em um ambiente de trânsito apresenta uma dificuldade sempre que uma autenticação on-line do meio de acesso do consumidor, tal como um tíquete de admissão, vale, ou cartão de acesso, é necessária a fim de determinar se, por exemplo, o consumidor está intitulado para acessar e tem fundos suficientes para cobrir o custo da transação desejada (tarifa para viajar no sistema de trânsito).

Além disso, em um ambiente de trânsito, o valor da tarifa de trânsito pode não ser conhecido na hora de acesso pedido. Um cálculo de tarifa pode depender da distância de viagem atual, direção de viagem, locais de entrada e saída de estação, modo de viagem (metrô, ônibus, táxi), categoria de consumidor (estudante, sênior), e/ou tempos de uso (pico, fora de pico). Tais parâmetros podem ser desconhecidos antes de conceder o serviço. Como tal, o pagamento de tarifa de trânsito e processo de coleta não podem ser executados efetivamente usando um processo de autenticação e aprovação on-line convencional.

Tradicionalmente, cálculo e coleta de tarifa de trânsito ocorreram em um sistema fechado. Em um sistema fechado, a companhia de trânsito pode emitir seu próprio dispositivo de pagamento portátil de trânsito, tal como um cartão inteligente de leitura/escrita, em que o dispositivo de pagamento portátil de trânsito leva as credenciais e dados necessários para permitir conclusão de uma transação no próprio dispositivo de tarifa (torniquete, caixa de tarifa, ou outro Ponto de Serviço). Neste caso, não há nenhum processamento adicional requerido para determinação de tarifa na hora da transação fora da interação entre o cartão e o dispositivo de tarifa. Em lugar disso, o cartão é autenticado e lido pelo dispositivo de tarifa, a lógica é executada pelo dispositivo de tarifa para aplicar política de tarifa de sistema de trânsito, e o cartão é atualizado (rescrito) para finalizar os detalhes de transação incluindo uma dedução de qualquer valor armazenado para o custo de tarifa. O dispositivo de tarifa pode adicionalmente examinar uma lista branca, uma lista positiva, uma lista quente, um lista negativa e/ou uma lista negra utilizando o número de cartão, por exemplo, para determinar se a transação será completada e o titular de cartão será permitido acesso em uma instalação do sistema de trânsito tal como um terminal de metrô ou compartimento de passageiro de ônibus.

O sistema de trânsito fechado, porém, tem suas desvantagens.

Em um sistema de trânsito fechado, o dispositivo de pagamento portátil de trânsito e leitores de trânsito em cada estação ou rota deve ser capazes de executar computações de tarifa baseado em dados armazenados e recobrados do cartão de acesso de um passageiro, e terminais/leitores de cartão
5 subsequêntes devem ser capazes de acessar dados escritos ao cartão de acesso do passageiro em estações prévias. Esta exigência coloca uma carga de processamento significativa nos terminais de sistema trânsito e/ou sistemas de processamento de tarifa e aumenta o custo de implementar a infra-estrutura para tais sistemas. Como taxas de tarifa e outra informação pertinente mudam
10 geralmente com o passar do tempo, isto também aumenta as demandas colocadas em tais sistemas para manutenção de precisão.

Além disso, um dispositivo de pagamento portátil de trânsito pode não ser compatível com todos os dispositivos de tarifa dentro do plano de viagem de um passageiro. Isto pode se tornar um problema significativo se
15 um consumidor desejar utilizar mais de um sistema de trânsito durante a comutação de um dia, tal como usando múltiplas agências de trânsito ou jurisdições dentro de uma única área geográfica que provêem acesso ambos em e entre jurisdições, cidades ou locais diferentes.

O ambiente de trânsito presente apresenta vários desafios,
20 incluindo:

Uma necessidade comum que só pode haver um dispositivo de pagamento portátil de trânsito para cada agência de trânsito ou grupo de agências cooperativas que não pode ser usado para outras tais agências ou grupos;

25 O desejo para acomodar expectativas de velocidade de transação do usuário de sistema de trânsito enquanto minimizando risco à agência de trânsito para coletar pagamento por serviços concedidos; e

Quando um dispositivo de pagamento portátil é 'somente de leitura', não tendo capacidades de escrita no Ponto de Serviço, os dispositivos

de Pagamento Portáteis não podem armazenar os dados de cronologia de trânsito do passageiro - assim fazendo os cálculos de tarifa do passageiro um pouco difícil com tais dispositivos. Com tais transações off-line, uma lista (isto é, uma lista branca de cartões elegíveis ou uma lista negativa de cartões rejeitados baseada no número de cartão único) armazenada a cada dispositivo de tarifa de trânsito é o mecanismo primário para impedir fraude. Isto é sub-ótimo desde que a lista negativa presumivelmente cresceria ilimitada quando mais FIPPDs são emitidos.

Além do o desejo do passageiro de sistema de trânsito para uma velocidade de transação rápida ao acessar uma instalação de sistema de trânsito, há riscos de segurança e outros associados com o uso de um FIPPD que é projetado para autorização on-line quando é caso contrário usado em uma transação off-line. Estes riscos incluem, mas não estão limitados a:

Autenticação/Fraude: a falta de autenticação de FIPPD em tempo real cria um alto potencial para fraude por técnicas de falsificação;

Cálculo de Custo de Tarifa: onde o custo de uma transação de trânsito é dependente da história de passageiro imediata para o cartão (entrada/saída/ duração de viagem, transferências, etc.), a tarifa de trânsito do passageiro não pode ser calculada em cada portão ou caixa de tarifa porque a história de viagem imediata do passageiro não pode ser armazenada, escrita ou residente em FIPPDs convencionais;

Segurança/Armazenamento de Dados: proteção de dados de consumidor em um sistema de tarifa de trânsito pode se provar difícil. Rastrear dados na forma de um número de conta primário (PAN) para um FIPPD exigiria o sistema de trânsito coletar e armazenar estes dados seguramente, que não é algo que sistemas de tarifa de trânsito fazem comumente agora. Se implementados, esta exigência apresenta custo adicionado e assuntos de segurança ambos ao sistema de trânsito e seus passageiros; e

O que é precisado na arte é o pagamento e coleta de transações utilizando um dispositivo de FIDDP dentro dos ambientes anteriores, incluindo tarifas de acesso para sistemas de trânsito e jurisdições, que superam os desafios e desvantagens da arte anterior.

5

SUMÁRIO

Uma transação de pagamento pode ser conduzida em um esquema combinado utilizando uma dispositivo de pagamento portátil de instituição financeira (FIPPD). Durante a transação de um consumidor com um estabelecimento comercial para um bem ou serviço, informação do FIPPD
10 pode ser lida a um terminal de ponto de serviço (POS). O consumidor com o FIPPD recebe o bem ou serviço associado com a transação. Depois que o consumidor recebeu o bem ou serviço, o valor de transação pode ser calculado, tal como a um servidor central, baseado em regras e/ou políticas predeterminadas. Uma vez calculado, o valor de transação pode ser
15 transmitido a um sistema de processamento de pagamento, tal como um sistema de pagamento de cartão de crédito, de forma que o estabelecimento comercial possa coletar o valor de transação calculado de um ou mais membros do sistema de processamento de pagamento.

Em uma implementação, um consumidor pode buscar conduzir
20 uma transação com um estabelecimento comercial para um bem, serviço, ou uma combinação disso a um terminal de POS usando um FIPPD associado com uma conta dentro de um sistema de processamento de pagamento. O POS pode ter um leitor, tal como um leitor de cartão sem contato que coleta dados de uma região de armazenamento de dados do FIPPD, incluindo da
25 informação de conta do FIPPD. Os dados na região de armazenamento do FIPPD, junto com outra informação de transação tal como a hora e local de POS, depois de recobrar o mesmo pode então ser armazenado em um local diferente do POS. O consumidor usando o FIPPD para a transação é então permitido receber o bem ou serviço do estabelecimento comercial antes de um

cálculo do custo disso. Depois que o consumidor recebe o bem ou serviço, o custo de transação pode ser derivado e então taxado à conta associada com o FIPPD.

Em outra implementação, um consumidor (passageiro) pode buscar acesso em uma instalação de trânsito a um terminal de POS de trânsito usando um FIPPD associado com uma conta dentro de um sistema de processamento de pagamento. O POS de trânsito pode ter um leitor, tal como um leitor de cartão sem contato, que coleta dados de uma região de armazenamento de dados do FIPPD, incluindo a informação de conta do FIPPD. Os dados na região de armazenamento do FIPPD, junto com outra informação de transação tal como a hora e local de POS de trânsito, depois de recobrar o mesmo, pode ser então armazenado em um local diferente do POS de trânsito. O passageiro usando o FIPPD para a transação de trânsito é permitido acessar a instalação de trânsito antes de um cálculo de uma tarifa para acessar o sistema de trânsito. Depois que o passageiro acessa a instalação de trânsito, a tarifa pode ser derivada de dados armazenados de história de transação de passageiro e taxados à conta associada com o FIPPD.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A invenção exposta será descrita no contexto das figuras de desenho anexas, onde os mesmos números são usados ao longo da exposição e figuras para referenciar mesmos componentes e características:

Figura 1 é um diagrama de nível de bloco ilustrando um sistema de processamento de pagamento exemplar;

Figura 2 é um diagrama de nível de bloco ilustrando um sistema de processamento de trânsito fechado exemplar;

Figura 3 é um diagrama de nível de bloco ilustrando um sistema de processamento de trânsito aberto exemplar que é compatível com o sistema de processamento de pagamento visto na Figura 1; e

Figura 4 é um fluxograma ilustrando um processo exemplar

por qual um dispositivo de pagamento portátil de instituição financeira pode ser usado no ambiente do sistema de processamento de trânsito aberto ilustrado na Figura 3.

DESCRIÇÃO DETALHADA

5 Implementações facilitam o pagamento e coleta de transações usando um dispositivo de pagamento portátil de instituição financeira (FIPPD) tal como um cartão sem contato ou um chip inteligente embutido em um dispositivo móvel tal como um telefone celular. O valor de transação de cada transação pode não ser conhecido na hora que um consumidor na
10 transação recebe de um estabelecimento comercial um ou mais bens ou serviços associados com a transação. Mecanismos são providos para impedir fraude pelo uso de um sistema de lista negativa (por exemplo, uma lista de números de conta inválidos) às vezes chamada "lista negra" ou "lista quente", e/ou pelo uso de um sistema de lista branca ou "positiva" (por exemplo, uma
15 lista de números de conta válidos).

 Como usado aqui, um FIPPD é pretendido para ser entendido amplamente como sendo um dispositivo de pagamento portátil associado com uma conta dentro de um sistema de pagamento. A conta pode ser uma conta de crédito, uma conta de débito, uma conta de valor armazenado (por
20 exemplo, uma conta pré-paga, uma conta acessível com um cartão de presente, uma conta acessível com um cartão recarregável). Como tal, o FIPPD pode ser um dispositivo (segurado à mão) tal como um telefone celular, um tocador de MP3, um Assistente Digital Pessoal (PDA), um 'key fob', um míni-cartão, um dispositivo de chaveiro (tal como o Speedpass™
25 comercialmente disponível de Exxon-Mobil Corp.), um dispositivo de pagamento sem contato de proximidade tal como um que se conforma com a Organização Internacional para Padronização (ISO) 14443, um substrato portando uma região de dados opticamente escaneável, um cartão inteligente, ou elementos integrais e/ou com acessórios fazendo a mesma função

equivalente e a um cartão de banco sem contato associado com um sistema de pagamento. Um dispositivo de pagamento sem contato é um dispositivo que incorpora um meio de se comunicar com um leitor ou terminal de dispositivo de pagamento portátil sem a necessidade por contato direto. Assim, tais dispositivos de pagamento portáteis podem efetivamente ser apresentados na proximidade de um leitor ou terminal de dispositivo de pagamento portátil. Um chip inteligente é um dispositivo de semicondutor que é capaz de executar a maioria, se não todas, das funções de um cartão inteligente, mas pode ser embutido em outro dispositivo. Tais dispositivos sem contato tipicamente se comunicam com o leitor ou terminal de dispositivo de pagamento portátil usando tecnologia de RF (radiofrequência), em que proximidade a uma antena causa transferência de dados entre o dispositivo de pagamento portátil e o leitor ou terminal.

Tipicamente, uma transação de pagamento eletrônica é autenticada se o consumidor conduzindo a transação estiver autorizado corretamente e tiver fundos ou créditos suficientes para conduzir a transação. Reciprocamente, se houver fundos ou créditos insuficientes na conta do consumidor, ou se o dispositivo de pagamento portátil do consumidor for informado como perdido ou roubado, então uma transação de pagamento eletrônica pode não ser autorizada. Na descrição seguinte, um "adquirente" é tipicamente uma entidade empresarial (por exemplo, um banco comercial) que tem uma relação empresarial com um estabelecimento comercial particular. Um "emissor" é tipicamente uma entidade empresarial (por exemplo, um banco) que emite um dispositivo de pagamento portátil tal como um cartão de crédito, débito, ou de valor armazenado a um consumidor. Algumas entidades podem executar ambas as funções de emissor e adquirente.

Em operação padrão, uma mensagem de pedido de validação de emissor (por exemplo, autorização) é criada durante uma compra de

consumidor de um bem ou serviço a um Ponto de Serviço (POS). A mensagem de pedido de validação de emissor pode ser enviada do terminal de POS localizado a um estabelecimento comercial ao adquirente do estabelecimento comercial, para um sistema de processamento de pagamento, e então para um emissor. Uma "mensagem de pedido de validação de emissor" pode incluir um pedido para validação de emissor para conduzir uma transação de pagamento eletrônica. Pode incluir um ou mais do número de conta de pagamento de um titular de conta, código de moeda corrente, quantia de venda, selo de transação de estabelecimento comercial, cidade de aceitante, estado/país de aceitante, etc. Uma mensagem de pedido de validação de emissor pode ser protegida usando um método de criptografia segura (por exemplo, SSL de 128 bits ou equivalente) a fim de prevenir dados de serem comprometidos.

Se referindo à Figura 1, uma implementação de um sistema de pagamento 100 compatível com um FIPPD é ilustrado. O sistema de pagamento 100 inclui uma pluralidade de estabelecimentos comerciais 140 associados com um ou mais adquirentes 150, e emissores 170. Cada estabelecimento comercial 140 pode ter um mais ou locais de estabelecimento comercial 140(a), 140(b) com adquirentes 150(a) e 150(b) associados com esses locais de estabelecimento comercial, onde 'a' pode ser um valor de 1 a 'A' e 'b' pode ser um valor de 1 a 'B'. Os locais de estabelecimento comercial diferentes 140(a), 140(b) podem ser afiliados com um único estabelecimento comercial. Um consumidor 120 pode comprar um bem ou serviço nos locais de estabelecimento comercial 140(a), 140(b) usando um FIPPD 130. Os adquirentes 150(a), 150(b) podem se comunicar com um emissor 170 por um processador de pagamento 160.

O FIPPD 130 pode estar em muitas formas adequadas. Como previamente declarado, o FIPPD 130 pode ser um dispositivo móvel que incorpora um elemento sem contato tal como um chip para armazenar dados

de pagamento (por exemplo, um número BIN, número de conta, etc.) e um elemento de transferência de dados sem fios (por exemplo, transmissão) tal como uma antena, um diodo emissor de luz, um laser, um componente de comunicação de campo próximo, etc. O FIPPD 130 também pode ser usado para executar funções de débito (por exemplo, um cartão de débito), funções de crédito (por exemplo, um cartão de crédito), ou funções de valor armazenado (por exemplo, um cartão de valor armazenado).

O processador de pagamento 160 pode incluir subsistemas de processamento de dados, redes, e outros meios de implementar operações usadas para suportar e entregar serviços de validação de emissor, serviços de arquivo de exceção, e serviços de compensação e liquidação para transações de pagamento. O adquirente 150, processador de pagamento 160 e o emissor 170 compõe um sistema de processamento de pagamento 180.

O processador de pagamento 160 pode incluir um computador de servidor. Um computador de servidor é tipicamente um computador poderoso ou agrupamento de computadores. Por exemplo, o computador de servidor pode ser um mainframe grande, um agrupamento de minicomputadores, ou um grupo de servidores funcionando como uma unidade. Em um exemplo, o computador de servidor pode ser um servidor de banco de dados acoplado a um servidor da web. O processador de pagamento 160 pode usar qualquer rede por fios ou sem fios satisfatória, incluindo a Internet.

O estabelecimento comercial 140 tipicamente tem um terminal de ponto de venda (POS) (não mostrado) que pode interagir com o FIPPD 130. Qualquer terminal de ponto de venda satisfatório pode ser usado, incluindo leitores de dispositivo (por exemplo, cartão). Os leitores de dispositivo podem incluir qualquer modo de operação por contato ou sem contato satisfatório. Por exemplo, leitores de cartão exemplares podem incluir antenas de RF (radiofrequência), leitores de faixa magnética, etc., para

interagir com o FIPPD 130.

Como notado, um elemento desejável do sistema de transação de pagamento eletrônico padrão é a entidade responsável pelas funções de administração de conta envolvidas na transação. Tal entidade pode ser responsável por assegurar que um usuário seja autorizado para conduzir a transação (por uma validação de emissor on-line por emissor 170 tal como autenticação de emissor 170), confirmar a identidade de uma parte a uma transação (por recebimento de um número de identificação pessoal), confirmar uma linha de saldo ou crédito suficiente para permitir uma compra, e reconciliar a quantia de compra com a conta do usuário (por entrada em um registro da quantia de transação, data, etc.). Também, tal entidade pode executar certos serviços relacionados a trânsito além dos serviços de transação padrão.

Por exemplo, a entidade de processamento de transação de pagamento pode ser responsável para se comunicar com um ou mais sistemas de computador de agência de trânsito para prover dados de autenticação (gerando e/ou distribuindo chaves) para controle de acesso a sistemas de trânsito, dados de processo obtidos do dispositivo móvel de um usuário de trânsito para associar dados de identificação de usuário de sistema de trânsito com uma conta usada para pagar pelas despesas de trânsito, gerar registros de faturamento para atividades de trânsito, etc. Note que um terceiro confiado também pode executar algumas ou todas destas funções, e dessa maneira atuar como uma câmara de compensação para dados de controle de acesso e/ou processamento de dados de atividade de trânsito.

Se referindo agora à Figura 2, coleta de tarifa de trânsito é tipicamente realizada em um sistema de processamento de trânsito fechado 200 - o dispositivo de pagamento portátil de trânsito 210 sendo emitido pelo sistema de trânsito e a tarifa sendo calculada no POS de trânsito 240. O POS de trânsito 240 pode ser uma caixa de tarifa ou um torniquete com um leitor

de sistema de trânsito 220, tal como um leitor de cartão sem contato. O POS de trânsito 240 coleta e armazena dados tais como o número de identificação de cartão, história de transação de cartão, informação de validade de cartão, etc. O POS de trânsito 240 e o dispositivo portátil de pagamento de trânsito 210 se validam, tipicamente utilizando algoritmos e chaves de criptografia. O POS de trânsito 240 então pede os dados do dispositivo portátil de pagamento de trânsito 210. O leitor de trânsito 220 e POS de trânsito 240 processam os dados do leitor de trânsito 220 e aplicam as regras de política de tarifa para a agência de trânsito. Processamento das regras de tarifa resultará em uma determinação de um valor de tarifa, seguida pela diminuição do dispositivo de pagamento portátil de trânsito 210 de valor ou número de passagens, ou aplicação de uma passagem (tal como uma passagem mensal). O dispositivo de pagamento portátil de trânsito 210 é atualizado pela informação de escrita de volta ao dispositivo de pagamento portátil de trânsito 210 como necessário para documentar a transação no dispositivo de pagamento portátil de trânsito 210.

Se uma transação tiver um impacto no custo da próxima transação, como no caso de uma transferência descontada quando o cliente transfere à próxima etapa da viagem, a história de dispositivo de pagamento portátil de trânsito 210 apropriado está disponível na hora da transação de transferência. A informação armazenada no dispositivo de pagamento portátil de trânsito 210 está disponível para fazer determinação do custo da tarifa no momento da transação. Não há nenhuma necessidade para examinar qualquer outro computador ou servidor para completar a transação no dispositivo de tarifa e o passageiro é permitido entrar na instalação de acesso.

Depois que a transação está completa, a informação de transação de tarifa é tipicamente transferida para o computador central de trânsito 270 pela rede privada de trânsito 260 para propósitos de contabilidade, informação e determinação de fraude. O dispositivo de

pagamento portátil de trânsito 210 é identificado exclusivamente por um número de conta de trânsito, e é rastreado para valores fora de saldo, velocidade, ou regra de uso. Se as regras de fraude forem quebradas e o dispositivo sem contato portátil de trânsito 210 for determinado ter fraude associada, o número de dispositivo de pagamento portátil de trânsito 210 pode ser colocado em uma lista negativa ou positiva, que pode ser mantida em um armazenamento que é acessível ao computador central de trânsito, tal como é visto na Figura 3 a número de referência 305 e descrito abaixo. A lista quente pode ser enviada a cada POS de trânsito 240 para uso como um componente de validação na hora da transação. Por exemplo, se o número de identificação de dispositivo de pagamento portátil de trânsito 210 for achado na lista quente, o dispositivo de pagamento portátil de trânsito 210 pode ser negado para entrada no sistema de trânsito.

Se referindo agora à Figura 3, um FIPPD 130 pode ser usado em um esquema para conduzir uma transação dentro de um sistema de acesso aberto 300. Implementação de um aplicativo de tarifa de acesso não permite a oportunidade para a transação de pagamento ir on-line para o emissor 170 para uma validação de emissor (por exemplo, autorização) na hora da transação como ocorreria com o estabelecimento comercial 140, tal como um estabelecimento comercial de varejo. Isto é devido em parte à necessidade para processar uma transação em menos de um segundo, tipicamente dentro de aproximadamente 300 ms - um padrão de indústria de sistema de trânsito, para permitir 30 a 45 clientes por minuto na instalação de trânsito (daqui por diante chamado o "período de acesso"). A habilidade para entrar on-line no ambiente de trânsito também pode ser problemática por causa da falta de comunicação em tempo real e sistemas de rede. Por exemplo, ônibus estão na estrada e podem não ter sistemas de comunicação sem fios ou outros para permitir diálogo em tempo real com qualquer outro sistema fora do ônibus. Conseqüentemente, uma implementação combina um esquema de processos

para conduzir uma transação de tarifa, tal como foi ilustrado na Figura 3.

Por exemplo, um passageiro pode apresentar o FIPPD 130 no POS de trânsito tendo o leitor de trânsito 220. O leitor de trânsito 220 pode capturar do FIPPD 130 informação de conta de instituição financeira, tal como Dados de Faixa Magnética (MSD), em um modo off-line (por exemplo, sem se comunicar com o sistema de processamento de pagamento 180). O leitor de trânsito 220 pode ler todos os dados de trilha, ou apenas parte dos dados de trilha como um número de conta primário (PAN) associado com o FIPPD 130. Os dados de trilha, junto com outra informação de transação, tal como a hora e o local do POS de trânsito 240, podem ser transmitidos ao computador central de trânsito 270 pela rede privada de trânsito 260. Neste momento, porém, o valor de tarifa pode não ser conhecido. Não obstante, ao consumidor é dado acesso à instalação de trânsito.

A informação de transação pode ser armazenada e analisada no computador central de trânsito 320. O computador central de trânsito 320 pode ter um banco de dados contendo a história de transação de trânsito para todos os passageiros que usam o sistema de trânsito. A história de transação de trânsito pode ser atualizada com cada uso de FIPPD 130 no POS de trânsito 240 ou pode ser atualizada em uma base de lote.

A história de transação de trânsito pode ser acessada para calcular o valor de uma tarifa off-line. Por exemplo, um conjunto da história de transação de trânsito dentro do banco de dados pode ser acessado baseado no PAN lido do FIPPD 130 a cada evento de trânsito (por exemplo, entrada, transferência, ou saída) usando o FIPPD 130; a história de transação de trânsito pode ser então posta em uma ordem cronológica de eventos de trânsito; e a tarifa de trânsito pode ser derivada usando a cronologia de eventos de trânsito na base de regras e políticas de agência de trânsito predeterminadas.

Uma vez que o valor de tarifa seja derivado, a transação pode

ser processada em comunicação com o sistema de processamento de pagamento 180 como seria uma transação de varejo on-line padrão com o estabelecimento comercial 140. O valor de tarifa pode ser transmitido ao sistema de processamento de pagamento 180 pela rede on-line 310. Uma vez
5 transmitido, o valor de tarifa pode ser autorizado, compensado e liquidado - como descrito para o sistema de pagamento 100 - com o estabelecimento comercial 140.

Se referindo à Figura 4, um fluxograma é usado para ilustrar um processo exemplar 400 pelo qual o FIPPD 130 pode ser usado no sistema
10 de trânsito aberto 300. Processo 400 começa na etapa 402, onde dados da região de armazenamento de dados do FIPPD 130 associado com uma conta dentro do sistema de pagamento 100 são lidos. Os dados podem incluir todos os dados de trilha ou subcomponente disso. Por exemplo, os dados podem incluir uma identificação para o FIPPD associado com a conta tal como o
15 PAN. Os dados podem ser lidos pelo leitor de trânsito 220 tal como um leitor sem contato lendo um cartão de pagamento sem contato que foi emitido por um emissor em um sistema de processamento de pagamento. Os dados de transação podem incluir os dados lidos no leitor de trânsito 220 junto com outra informação de transação tal como a data, a hora, um código de
20 identificação de estabelecimento comercial, o local do POS de trânsito 240, etc.

Na etapa 420, o pedido de validação opcional pode ser conduzido no POS de trânsito 240 incluindo verificações rudimentares sobre o estado do FIPPD 130 ou variações de validação de emissor on-line (por
25 exemplo, autorização) com o sistema de processamento de pagamento 180. Por exemplo, uma validação de trânsito pode ser pedida, por exemplo, examinando a data de expiração do FIPPD 130 no POS de trânsito 240. Também, uma análise de Módulo 10 pode ser feita no POS de trânsito 240, em que uma fórmula de soma de verificação é usada para validar um número

de identificação tal como o PAN.

Alternativamente, ou em combinação, a etapa de validação 420 pode incluir uma verificação contra a lista branca ou lista negra da agência de trânsito mantida tanto no POS de trânsito 240 ou no computador central de trânsito 270 para determinar se o passageiro deveria ser permitido 5 acesso na instalação de trânsito. A lista branca pode ser uma lista de dados tal como um PAN reeditado associado com uma conta elegível que pode ser usada para ganhar acesso à instalação de trânsito. Semelhantemente, a lista negra pode ser uma lista de dados associada com uma conta inelegível, tal 10 como uma assinatura reeditada que não pode ser usada para ganhar acesso à instalação de trânsito. Portanto, a lista branca ou lista negra pode consistir em identificadores para dispositivos de pagamento portáteis, tal como o PAN associado ao FIPPD 130 ou uma procuração disso. A agência de trânsito pode colocar um dispositivo de pagamento portátil em uma tal lista (por exemplo, 15 branca ou negra) baseado em vários parâmetros. Por exemplo, o dispositivo de pagamento portátil pode ter sido informado roubado por um consumidor, o dispositivo de pagamento portátil pode ter sido um cartão de valor armazenado que esvaziou seu valor, ou o dispositivo de pagamento portátil pode ter sido usado de um modo repetido durante um curso de um dia tal que 20 fraude pode ser suspeitada. Declarado de outro modo, a "velocidade" com a qual o dispositivo de pagamento portátil é detectado como tendo sido usado pode indicar que fraude está sendo usada para ganhar acesso a uma instalação de trânsito; uma agência de trânsito pode ter um hospedeiro de políticas e regras que, quando transgredidas, colocam um dispositivo de pagamento 25 portátil na lista negativa. Cada tal lista pode ser mantida no banco de dados 305 em comunicação com computador central de trânsito 270 ou no POS de trânsito 240.

A agência de trânsito também pode colocar um dispositivo de consumidor em uma lista branca ou lista negra baseado em uma transmissão

se originando do sistema de processamento de pagamento 180, tal como uma resposta a um pedido de validação de emissor. Por exemplo, a transmissão pode ter incluído uma notificação do emissor 170 que houve uma transação recusada envolvendo o FIPPD 130 no passado ou que a avaliação de risco do sistema de processamento de pagamento 180 no FIPPD 130, o sistema de trânsito pode usar comparado à avaliação de risco a um limiar de tolerância de trânsito para risco tal que a agência de trânsito possa desejar colocar o FIPPD 130 na lista negativa se o limiar for transgredido. Outras respostas ao pedido de validação de emissor podem ser uma resposta de verificação de saldo, uma resposta de contagem de crédito, uma resposta de autorização, ou uma combinação disso.

A lista branca ou lista negra pode ser hospedada no POS de trânsito 240 ou no banco de dados 305 em comunicação com o computador central de trânsito 270, enquanto ainda estando em comunicação com o POS de trânsito 240. Quando a lista é hospedada no banco de dados 305, a lista branca ou lista negra pode ser atualizada sem ter que fazer mudanças a cada POS de trânsito 240. O computador central de trânsito 270 não precisa ser um único computador. Em lugar disso, o computador central trânsito 270 pode ser uma rede de computadores tal como uma rede com nós para um conjunto de leitores de trânsito 220. Os nós podem ser conectados um ao outro, tanto lateralmente e/ou hierarquicamente.

Na etapa 430, os dados de transação podem ser transmitidos ao computador central de trânsito 270 para armazenamento e análise. O computador central de trânsito 270 pode usar o banco de dados 305 para conter história de transação de trânsito para passageiros que usam o sistema de trânsito com o passar do tempo. A história de transação de trânsito pode incluir informação de transação tal como a data e hora de um evento de trânsito, uma identificação do POS de trânsito 240, uma identificação da agência de trânsito, e pelo menos alguns dos dados lidos da região de

armazenamento de dados do FIPPD 130. A história de transação de trânsito pode ser atualizada com cada evento de FIPPD 130 no leitor de trânsito 220 ou em uma base de lote.

Na etapa 440, ao passageiro é dado acesso à instalação de
5 trânsito. A instalação de trânsito pode ser um metrô, um ônibus, uma barca, um bonde, um 'hovercraft', um trem, e outras formas de transporte como são achadas tipicamente dentro de um sistema de trânsito. Etapas 410 a 440 podem ocorrer off-line dentro de um período curto de tempo tal como menos de aproximadamente um segundo ou durante um período de tempo não
10 excedendo o período de acesso (por exemplo, 300 ms). Etapas 410 por 440 se repetem quando passageiros respectivos interagem com o POS de trânsito 240.

Na etapa 450, a história de transação de trânsito armazenada na etapa 430 pode ser acessada para calcular off-line (por exemplo, não em
15 tempo real) o valor de uma tarifa usando os dados de transação armazenados e as políticas de agência de trânsito. Por exemplo, um conjunto das transações de trânsito pode ser acessado baseado na informação de identificação de FIPPD 130, tal como o PAN do FIPPD 130; o conjunto de transações de trânsito pode então ser ordenado cronologicamente por eventos de trânsito
20 (por exemplo, entrada, transferência, ou saída); e a tarifa de trânsito pode ser derivada usando a cronologia de eventos de trânsito baseado em regras e políticas de agência de trânsito predeterminadas. Por exemplo, uma agência de trânsito pode cobrar uma taxa de trânsito baseada em políticas de tarifa predeterminadas, tal como uma taxa plana de \$2,00 (EUA) para entrada no
25 sistema. Outros exemplos de políticas de tarifa predeterminadas incluem taxar o valor de tarifa baseado em: uma entrada na instalação do sistema de trânsito; uma saída da instalação do sistema de trânsito; uma distância para uma entrada e uma saída correspondente; uma transferência de uma instalação do sistema de trânsito para outra instalação do sistema de trânsito; o número

seqüencial de cada transferência em um período de tempo predeterminado; uma direção de viagem no sistema de trânsito; uma classificação do passageiro correspondendo ao FIPPD 130 (por exemplo, concessões baseadas em idade, estado de estudante, ou passageiro freqüente); períodos de tempo de viagem de pico e fora de pico; um período de tempo de viagem de feriado; e combinações do antecedente. Aqueles na arte estão familiarizados com as regras e políticas potenciais que podem se aplicar em calcular uma tarifa de trânsito.

Às vezes vários FIPPDs 130 podem ter o mesmo PAN. Por exemplo, um marido e esposa podem cada um ter seus FIPPDs 130 respectivos ligados a sua conta corrente conjunta. Alternativamente, vários empregados do mesmo empregador podem ter cada um FIPPDs 130 respectivos, todos estando associados com uma única conta (por exemplo, PAN) dentro do sistema de processamento de pagamento 180. Como tal, os cálculos de tarifa respectivos para esses empregados usando seus FIPPDs 130 respectivos para viajar diariamente durante a mesma hora dentro do sistema de trânsito precisará levar em conta qual cartão está sendo usado por cada empregado dentro do mesmo PAN.

Na etapa 460, a agência de trânsito pode transmitir um de mais valores de tarifa calculados ao sistema de processamento de pagamento 180 para coleta baseado em vários modelos de pagamento. Por exemplo, o modelo usado pela agência de trânsito para pedir pagamento para os valores de tarifa calculados do sistema de processamento de pagamento 180 pode ser um modelo de pagamento por cada uso, um modelo de agregação de múltiplos valores calculados de tarifa, ou um modelo pré-pago.

No modelo de pagamento por cada uso, quando a tarifa de trânsito é determinada, a tarifa é transmitida ao sistema de processamento de pagamento 180 para coleta. Portanto, a tarifa de trânsito pode ser enviada diretamente ao sistema de processamento de pagamento 180.

Alternativamente, a tarifa de trânsito calculada pode ser agrupada com outras tarifas de trânsito calculadas para uma pluralidade de FIPPDs 130 através de um período de tempo e então enviada em uma base intermitente ao sistema de processamento de pagamento 180 para coleta.

5 Uma vez que a tarifa de trânsito seja enviada ao sistema de processamento de pagamento 180, ela pode ser processada de acordo com protocolo típico para estabelecimentos comerciais 140. Por exemplo, cada tarifa de trânsito de \$2,00 pode ser autorizada, liquidada, e compensada pelo sistema de processamento de pagamento 180, a agência de trânsito pode ser
10 paga, e o consumidor pode receber as tarifas de trânsito taxadas em uma declaração mensal correspondendo a seu PAN.

 No modelo de agregação, a tarifa de trânsito envolvendo FIPPD 130 pode ser acumulada baseado em um algoritmo predeterminado antes de enviar a tarifa de trânsito ao sistema de processamento de pagamento
15 180. As tarifas de trânsito acumuladas podem ser com o passar do tempo, através de valor de trânsito, ou através de quantidade. Por exemplo, a agência de trânsito pode acumular tarifas de trânsito envolvendo o FIPPD 130 que ocorrem através de um período de semana antes de transmitir o conjunto agregado de tarifas ao sistema de processamento de pagamento 180.
20 Alternativamente, a agência de trânsito pode acumular valores de tarifa de trânsito baseado em um valor de limiar. Por exemplo, uma vez que o valor de tarifa de trânsito acumulado alcance \$20,00 (dólares norte-americanos), a agência de trânsito pode transmitir o conjunto agregado de tarifas ao sistema de processamento de pagamento 180. Em outro exemplo, a agência de trânsito
25 pode acumular os valores de tarifa de trânsito baseado na quantidade de tarifas de trânsito - tal como quando um passageiro completou cinco (5) viagens envolvendo o mesmo FIPPD 130, onde cada viagem tinha seu próprio valor de tarifa (por exemplo, \$4,00, \$0,50, \$1,00, e \$5,00 dólares norte-americanos), e então acumular as tarifas e transmitir o valor total disso ao

sistema de processamento de pagamento 180.

No modelo de valor armazenado, a conta associada com o FIPPD 130 é acessada pelo sistema de processamento de pagamento 180 no sistema de trânsito. Por exemplo, o passageiro pode pedir ao agente de trânsito em um guichê de pagamento para deduzir uma quantia do cartão de crédito do passageiro associado com o sistema de processamento de pagamento 180 antes do passageiro ir a um torniquete para buscar entrada em um metrô do sistema de trânsito. O agente de trânsito pode então conduzir uma transação on-line com o sistema de processamento de pagamento 180 assim para cobrar um valor contra a conta, por exemplo \$50,00 (dólares norte-americanos). O sistema de trânsito pode então manter uma conta de trânsito associada com o FIPPD 130, por exemplo, tal que a conta de trânsito possa ser mantida no computador central de trânsito 270. Quando o passageiro deseja pegar o metrô, o passageiro pode ir ao torniquete, trazer o FIPPD 130 em proximidade ao leitor de trânsito 220 em uma operação de leitura sem contato. O POS de trânsito 240, neste caso o torniquete, pode transmitir o evento de trânsito ao computador central de trânsito 270 pela rede privada de trânsito 260. Uma vez que uma pluralidade de tais eventos de trânsito seja completada para o PAN associado com FIPPF 130 (tal como ambas uma entrada e uma saída ao sistema de metrô para o passageiro), a tarifa de trânsito pode ser calculada e deduzida da conta de trânsito no computador central de trânsito 270. Neste caso, a transação on-line para registrar o evento de trânsito ocorre antes da transação off-line do computador central de trânsito 270 coletar o conjunto agregado de tarifas do sistema de pagamento 180.

O passageiro pode estabelecer a conta de trânsito tal que a conta seja "limitada" a intervalos predeterminados - tal como quando o fim do mês chega ou quando a conta de trânsito alcançou um valor mais baixo de limiar tal como \$5,00 (dólares norte-americanos), por meio de que uma

quantia predeterminada é cobrada à conta que está associada com o FIPPD
130 no sistema de processamento de pagamento 180. Portanto, o sistema de
trânsito pode conduzir uma transação on-line, por exemplo para \$50,00
(dólares norte-americanos) com o sistema de processamento de pagamento
5 180 uma vez que o intervalo predeterminado seja alcançado.

Deveria ser entendido que a presente invenção pode ser
implementada na forma de lógica de controle, de uma maneira modular ou
integrada, usando software, hardware ou uma combinação de ambos. Baseado
na exposição e ensinamentos providos aqui, uma pessoa de habilidade
10 ordinária na arte apreciará outros modos e/ou métodos para implementar a
presente invenção.

É compreendido que os exemplos e concretizações descritas
aqui só são para propósitos ilustrativos e que várias modificações ou
mudanças à luz disso serão sugeridas a pessoas qualificadas na arte e são para
15 serem incluídas dentro do espírito e esfera deste pedido e extensão das
reivindicações anexas.

REIVINDICAÇÕES

1. Método, caracterizado pelo fato de compreender:

a cada um de uma pluralidade de terminais de ponto de serviço (POS) de um estabelecimento comercial, para cada um de uma pluralidade de consumidores cada um buscando conduzir uma transação com o estabelecimento comercial para um bem ou serviço a um custo usando um dispositivo de pagamento emitido por um emissor em um sistema de pagamento:

ler dados de uma região de armazenamento de dados do dispositivo de pagamento, em que os dados incluem uma indicação de uma conta emitida pelo emissor;

armazenar informação para cada dita transação; e

permitir ao consumidor receber o bem ou serviço do estabelecimento comercial; e

derivar depois de cada dita permissão, para pelo menos uma das transações, um ou mais ditos custos taxáveis a ditas contas respectivas.

2. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a pelo menos uma das transações inclui um lote das transações.

3. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a derivação é de acordo com uma política predeterminada fixada pelo estabelecimento comercial.

4. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a informação armazenada para cada dita transação inclui a data e hora disso, uma identificação do estabelecimento comercial, e pelo menos alguns dos dados lidos da região de armazenamento de dados do dispositivo de pagamento.

5. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que:

uma pluralidade dos dispositivos de pagamento está associada

com cada dita conta;

os dados lidos da região de armazenamento de dados do dispositivo de pagamento ademais incluem o identificador para a conta; e

o identificador para a conta inclui uma identificação para o dito dispositivo de pagamento particular da pluralidade dos dispositivos de pagamento que estão associados com a conta.

6. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o armazenamento ademais inclui:

avaliar, usando o identificador para a conta, se a transação está validada; e

para cada dita transação que é validada, permitir ao consumidor conduzir a transação para receber o bem ou serviço.

7. Método de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que a avaliação inclui usar um sistema de processamento que não está em comunicação com o emissor.

8. Método de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que a avaliação inclui usar um sistema de processamento de pagamento em comunicação com o emissor e remoto de cada dito terminal de POS.

9. Método de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que a avaliação ademais inclui:

formar uma comunicação de investigação de saldo dirigida ao emissor;

receber, em resposta à comunicação dirigida ao emissor, um saldo da conta em uma comunicação.

10. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o dispositivo de pagamento está dentro de um dispositivo móvel selecionado do grupo consistindo em um assistente digital pessoal, um telefone sem fios, um 'fob', e um sistema inteligente incluindo um substrato

tendo embutido nele um elemento sem contato incluindo um chip capaz de uso como um mecanismo de pagamento de transação para cada dita transação de acesso.

11. Método, caracterizado pelo fato de incluir:

5 a cada um de uma pluralidade de leitores de sistema de acesso em um sistema de acesso, para cada um de uma pluralidade de passageiros cada um buscando conduzir uma transação de acesso para acesso a uma instalação do sistema de acesso usando um dispositivo de pagamento emitido por um emissor em um sistema de pagamento:

10 ler dados de uma região de armazenamento de dados do dispositivo de pagamento, em que os dados incluem um identificador para uma conta emitida pelo emissor;

armazenar informação para cada dita transação de acesso; e
15 permitir o acesso de passageiro à instalação do sistema de acesso; e

derivar depois de cada dita permissão, para pelo menos uma das transações de acesso, um ou mais tarifas taxáveis a ditas contas respectivas.

12. Método de acordo com a reivindicação 11, caracterizado
20 pelo fato de que a pelo menos uma das transações de acesso inclui um lote das transações de acesso.

13. Método de acordo com a reivindicação 11, caracterizado
pelo fato de que a leitura, o armazenamento, e a permissão são todos executados dentro de um período de tempo não excedendo um (1) segundo.

25 14. Método de acordo com a reivindicação 11, caracterizado
pelo fato de que a derivação é de acordo com uma política de tarifa predeterminada para o sistema de acesso.

15. Método de acordo com a reivindicação 14, caracterizado
pelo fato de que a política de tarifa predeterminada para o sistema de acesso

inclui uma ou mais classificações de cada dita transação de acesso selecionada do grupo consistindo em:

- uma entrada na instalação do sistema de trânsito;
- uma saída da instalação do sistema de trânsito;
- 5 uma distância para uma dita entrada e uma dita saída correspondente;
- uma transferência de uma dita instalação do sistema de trânsito para outra dita instalação do sistema de trânsito;
- o número seqüencial de cada dita transferência em um período
- 10 de tempo predeterminado;
- uma direção de viagem no sistema de trânsito;
- uma classificação do passageiro correspondendo ao dispositivo de pagamento;
- períodos de tempo de viagem de pico e fora de pico;
- 15 um período de tempo de viagem de feriado; e
- combinações do antecedente.
- 16. Método de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de ademais incluir recobrar a pelo menos uma das transações de acesso da pluralidade de leitores de sistema de trânsito.
- 20 17. Método de acordo com a reivindicação 16, caracterizado pelo fato de que a recuperação ocorre depois de cada dita transação de acesso.
- 18. Método de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que a informação armazenada para cada dita transação de acesso inclui a data e hora disso, uma identificação do leitor de sistema de trânsito, e
- 25 pelo menos alguns dos dados lidos da região de armazenamento de dados do dispositivo de pagamento.
- 19. Método de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que:
- uma pluralidade dos dispositivos de pagamento está associada

com cada dita conta;

os dados lidos da região de armazenamento de dados do dispositivo de pagamento ademais inclui um identificador para a conta; e

o identificador para a conta inclui uma identificação para o dito dispositivo de pagamento particular de dita pluralidade de ditos dispositivos de pagamento que estão associados com a conta.

20. Método de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que os dados são lidos sem contato da região de armazenamento de dados do dispositivo de pagamento.

21. Método de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que o dispositivo de pagamento é um dispositivo de pagamento sem contato.

22. Método de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que o armazenando ademais inclui:

avaliar, usando o identificador para a conta, se a transação de acesso está validada; e

para cada dita transação de acesso que é validada, permitir ao passageiro conduzir a transação de acesso para ganhar dito acesso.

23. Método de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de que a avaliação inclui usar um sistema de processamento que não está em comunicação com o emissor.

24. Método de acordo com a reivindicação 23, caracterizado pelo fato de que o sistema de processamento referencia o identificador para a conta a uma lista de outros ditos identificadores para outras ditas contas para determinar se o identificador para a conta está validado para a transação de acesso.

25. Método de acordo com a reivindicação 23, caracterizado pelo fato de que a avaliação inclui usar um sistema de processamento em comunicação com o emissor e remoto de cada dito leitor de sistema de

trânsito.

26. Método de acordo com a reivindicação 25, caracterizado pelo fato de que o sistema de processamento referencia o identificador para a conta a uma lista de outros ditos identificadores correspondendo a outras ditas
5 contas para determinar se a conta está validada para a transação de acesso.

27. Método de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de que a avaliação ademais inclui:

formar uma comunicação de investigação de saldo dirigida ao emissor;

10 receber, em resposta à comunicação dirigida ao emissor, um saldo da conta em uma comunicação.

28. Método de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que ademais inclui formar uma ou mais comunicações cada uma dirigida a um membro do sistema de pagamento para a coleta pelo sistema de
15 trânsito de uma ou mais ditas tarifas taxáveis.

29. Método de acordo com a reivindicação 28, caracterizado pelo fato de que cada dita comunicação contém informação sobre a coleta em uma classificação selecionada do grupo consistindo em pagamento por dita tarifa taxável, agregação de uma pluralidade de ditas tarifas taxáveis, e valor
20 armazenado contra o qual as tarifas taxáveis são deduzidas, e combinações disso.

30. Método de acordo com a reivindicação 28, caracterizado pelo fato de que o membro é selecionado do grupo consistindo em um emissor, um adquirente, um processador de transação para ditas tarifas
25 taxáveis, e combinações disso.

31. Método de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que o dispositivo de pagamento é selecionado do grupo consistindo em um cartão de crédito, um cartão de débito, um cartão de valor armazenado, um cartão pré-pago, e combinações disso.

32. Método de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que o dispositivo de pagamento está dentro de um dispositivo móvel selecionado do grupo consistindo em um assistente digital pessoal, um telefone sem fios, um 'fob', e um sistema inteligente incluindo um substrato tendo embutido nele um elemento sem contato incluindo um chip capaz de uso como um mecanismo de pagamento de transação para cada dita transação de acesso.

33. Método, caracterizado pelo fato de compreender:

a cada uma de um pluralidade de leitores de sistema de trânsito em um sistema de trânsito, para cada um de uma pluralidade de passageiros cada um buscando conduzir uma transação de acesso para acesso a uma instalação do sistema de trânsito usando um dispositivo de pagamento emitido por um emissor em um sistema de pagamento:

ler dados de uma região de armazenamento de dados do dispositivo de pagamento, em que os dados incluem um identificador de uma conta emitida pelo emissor;

armazenar informação para cada dita transação de acesso;

avaliar, usando o identificador para a conta e um sistema de processamento que é remoto do leitor de sistema de trânsito e não em comunicação com o emissor, se a transação de acesso está validada; e

para cada dita transação de acesso que é validada, permitir ao passageiro conduzir a transação de acesso para ganhar dito acesso à instalação do sistema de trânsito;

recobrar pelo menos uma das transações de acesso da pluralidade de leitores de sistema de trânsito depois da ocorrência de cada dita transação de acesso;

derivar de acordo com uma política de tarifa predeterminada para o sistema de trânsito depois de cada dita permissão, para pelo menos uma de ditas transações de acesso, uma ou mais tarifas taxáveis a ditas contas

respectivas; e

formar uma ou mais comunicações cada uma dirigida a um membro do sistema de pagamento para a coleta pelo sistema de trânsito de uma ou mais ditas tarifas taxáveis.

5

34. Método de acordo com a reivindicação 33, caracterizado pelo fato de que a leitura, armazenamento, avaliação e permissão são todos executados dentro de um período de tempo não excedendo um (1) segundo.

10

35. Método de acordo com a reivindicação 33, caracterizado pelo fato de que o dispositivo de pagamento é selecionado do grupo consistindo em um cartão de crédito, um cartão de débito, um cartão de valor armazenado, um assistente digital pessoal, um telefone sem fios, um 'fob', e um sistema inteligente incluindo um substrato tendo embutido nele um elemento sem contato incluindo um chip capaz de uso como um mecanismo de pagamento de transação para cada dita transação de acesso.

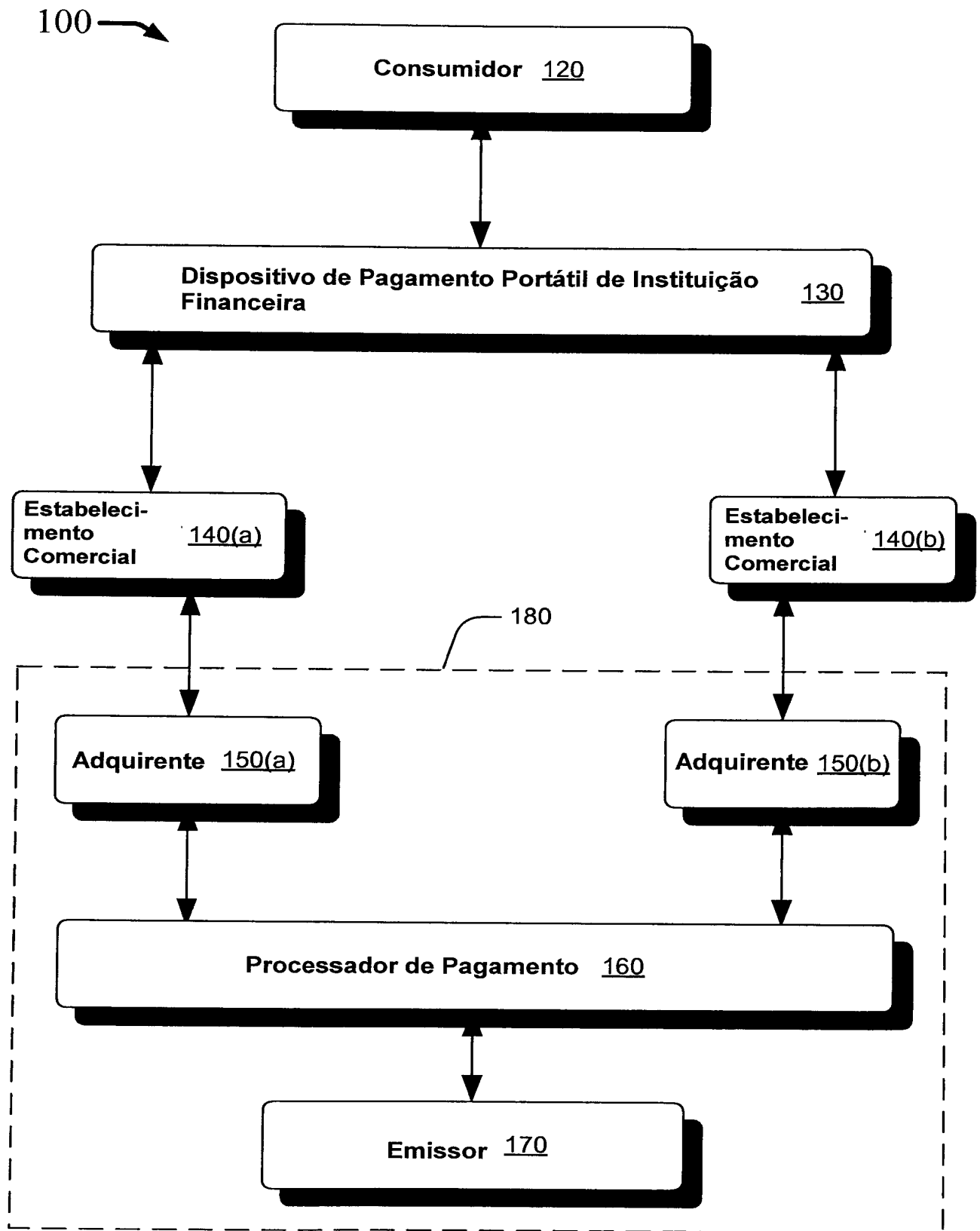


FIGURA 1

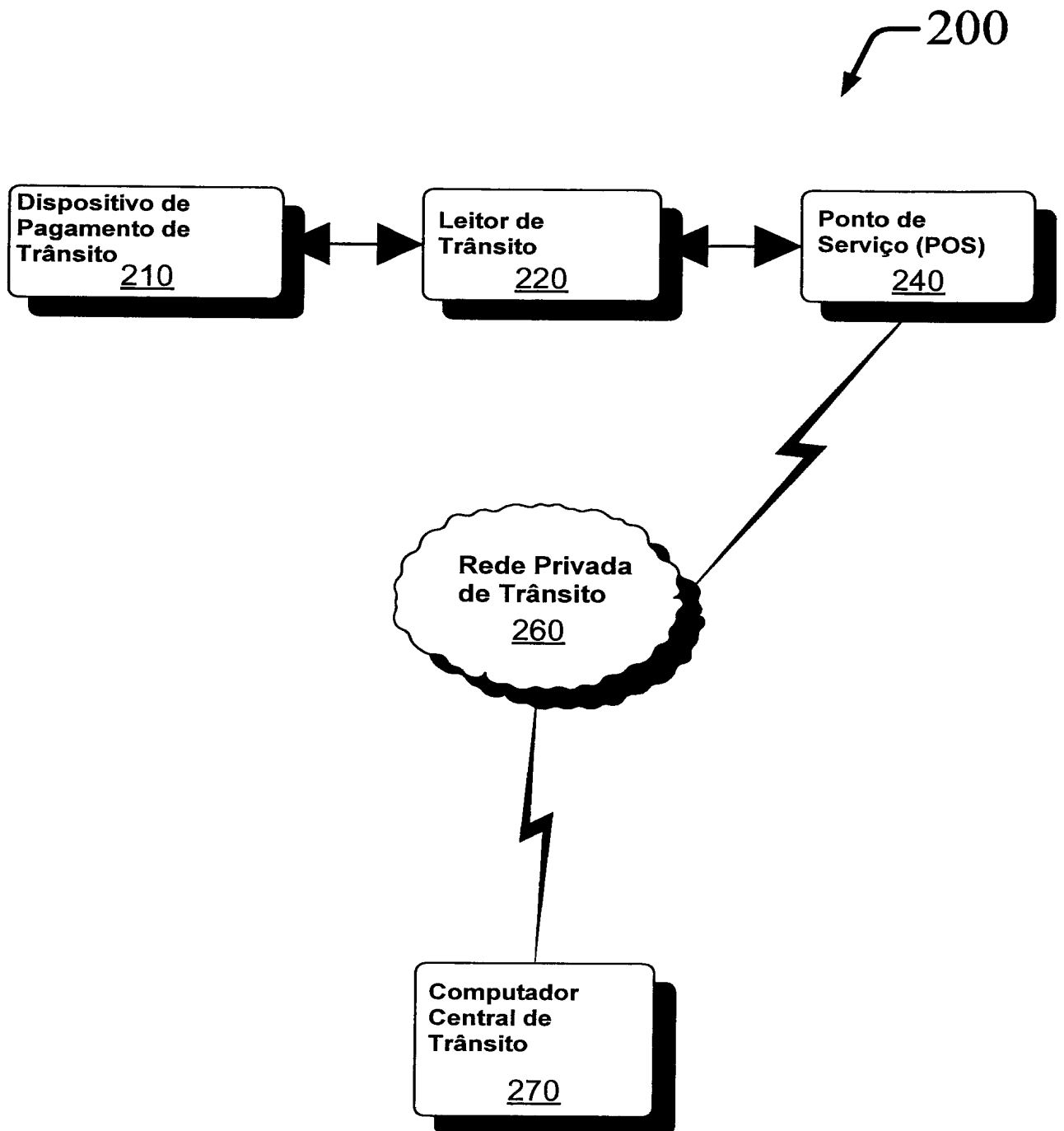
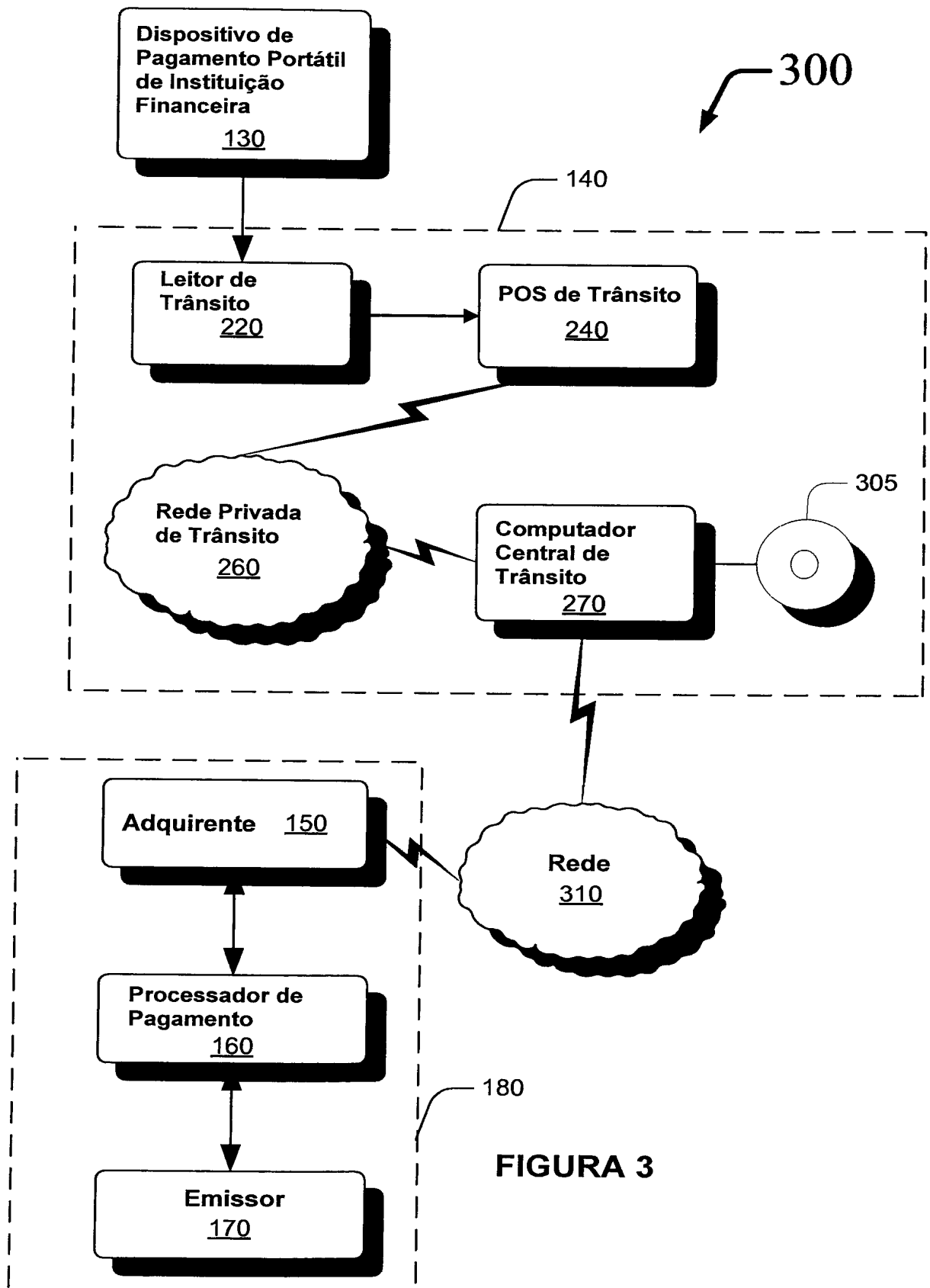


FIGURA 2



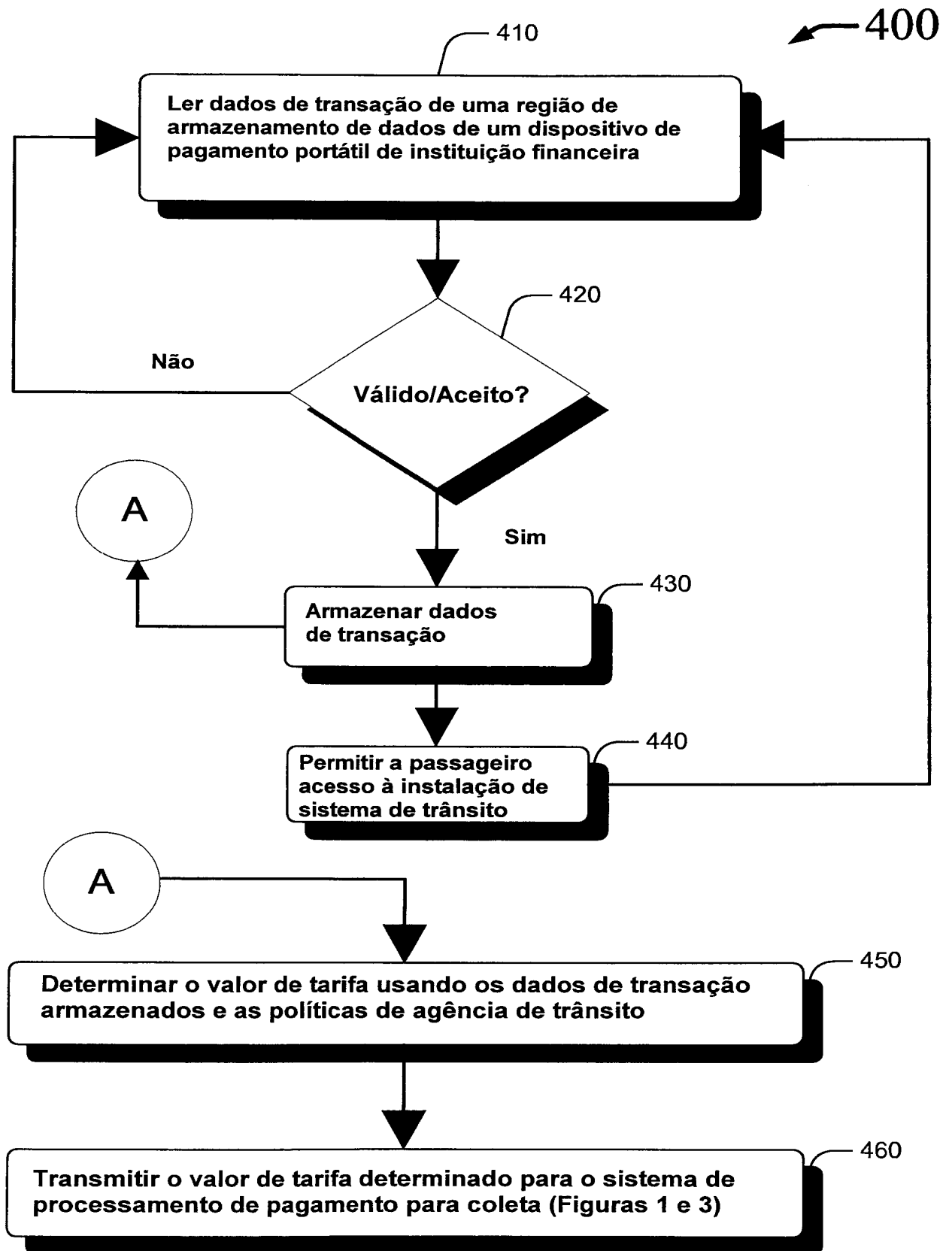


FIGURA 4

RESUMO

“MÉTODO”

A cada uma de uma pluralidade de terminais de ponto de venda (POS) de estabelecimento comercial, para cada um de uma pluralidade de consumidores, onde cada consumidor busca conduzir uma transação com o estabelecimento comercial para um bem ou serviço a um custo usando um dispositivo de pagamento emitido por um emissor em um sistema de pagamento, dados são lidos de um dispositivo de pagamento. Os dados podem incluir um identificador para uma conta emitida por um emissor. Informação é armazenada para cada transação e o consumidor é permitido receber o bem ou serviço do estabelecimento comercial. Depois que o consumidor recebeu o bem ou serviço, um lote da transação é processado para derivar de lá os custos respectivos que são taxáveis às contas respectivas, onde o estabelecimento comercial pode ser um sistema de trânsito, o consumidor um passageiro nisso, e a transação pode ser acesso a uma instalação disso.