



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

(21) PI 0721132-5 A2



* B R P I 0 7 2 1 1 3 2 A 2 *

(22) Data de Depósito: 29/10/2007

(43) Data da Publicação: 01/04/2014

(RPI 2256)

(51) Int.Cl.:

G06Q 40/00

(54) Título: MÉTODO, E, MEIO LEGÍVEL POR COMPUTADOR.

(57) Resumo:

(30) Prioridade Unionista: 01/03/2007 US 11/681179,
30/01/2007 US 60/887307

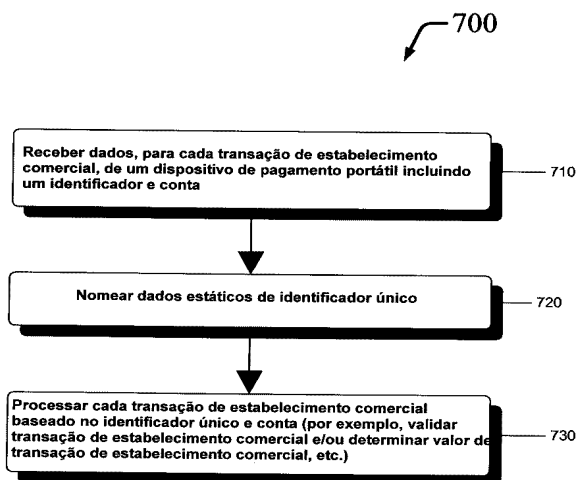
(73) Titular(es): Visa U.S.A. , Inc

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

(74) Procurador(es): Monsen, Leonardos & Cia.

(86) Pedido Internacional: PCT US2007082898 de
29/10/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2008/094327 de
07/08/2008



“MÉTODO, E, MEIO LEGÍVEL POR COMPUTADOR”

REFERÊNCIA CRUZADA A PEDIDOS RELACIONADOS

5 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. 11/681.179, depositado em 1 de março de 2007, intitulado "Processing Transactions Of Different Payment Devices Of The Same Issuer Account", os conteúdos inteiros de cada estão por este meio incorporados por referência.

FUNDAMENTO

10 A presente invenção relaciona-se geralmente a transações financeiras, particularmente a clientes pedindo transações financeiras com estabelecimentos comerciais, e mais particularmente a 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.

15 Dispositivos de pagamento portáteis podem levar muitas formas e são usados em uma grande variedade de transações financeiras. Os dispositivos de pagamento portáteis podem incluir, por exemplo, cartões inteligentes, símbolos de pagamento, cartões de crédito, cartões de débito, cartões de valor armazenado, cartões pré-pagos, cartões sem contato, telefones celulares, dispositivos de Assistente Digital Pessoal (PDA), chaveiro, 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) estão preocupados com conveniência e os estabelecimentos comerciais com os quais eles negociam estão preocupados com facilidade de negociar com seus clientes-consumidores.

25 Preferivelmente, os 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 tal 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 mercantis 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 sistema de metrô ou 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 dentro de cerca de 300 ms, um padrão de indústria de sistema de trânsito, e por esse meio permitem 30 a 45 fregueses por minuto acessarem 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 fio ou outros para permitir qualquer diálogo em tempo real com qualquer outro sistema fora do ônibus, tal como para taxação de tarifa on-line ou autorização de ticket/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 necessário 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 efetuar o serviço. Como tal, o processo de pagamento e coleta de tarifa de trânsito não pode ser executado 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 a 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, lógica é executada pelo dispositivo de tarifa para aplicar política de tarifa de sistema de trânsito, e o cartão é atualizado (reescrito) 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, uma 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 devem 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 subseqüentes 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 de 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 geralmente com o 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 um consumidor desejar utilizar mais de um sistema de trânsito durante a baldeação do dia, tal como usando múltiplas agências de trânsito ou jurisdições dentro de uma única área geográfica que provê acesso de passageiro ambos na e entre jurisdições, cidades ou locais diferentes.

O presente ambiente de trânsito apresenta vários desafios, incluindo:

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

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 efetuados; 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 baseado 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 cresceria presumivelmente ilimitada quando mais FIPPD são emitidos.

10 Além do desejo do passageiro de sistema de trânsito por 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 usado caso contrário em uma transação off-line. Estes riscos incluem, mas não estão limitados a:

15 **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;

25 **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 requereria o sistema de trânsito coletar e armazenar estes dados seguramente, que não é algo que sistemas de tarifa de trânsito comumente fazem presentemente. Se implementado, este requisito apresenta assuntos de custo e segurança adicionados a ambos o 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 a sistemas de trânsito e jurisdições, que superam os desafios e desvantagens da arte anterior.

SUMÁRIO

Uma transação de pagamento pode ser conduzida em um esquema off-line/on-line combinado utilizando um 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 pode ser lida a um terminal de ponto de serviço (POS). A informação de transação pode ser enviada off-line a um servidor central para processamento enquanto 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 no servidor central baseado em regras e/ou políticas predeterminadas. Uma vez calculado, o servidor central pode conduzir uma transmissão on-line do valor de transação calculado para 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, dados são lidos de uma região de armazenamento de um dispositivo de pagamento para cada um de uma pluralidade de consumidores buscando conduzir uma transação com um estabelecimento comercial para um bem ou serviço. A leitura de dados pode incluir uma conta nomeada pelo emissor do dispositivo de pagamento e dados discricionários de emissor. Um identificador único é nomeado aos dados estáticos lidos da região de armazenamento. A transação é então processada para atribuir a transação à conta e ao identificador único dentro da conta

correspondente.

Em outra implementação, dados de aplicativo de transação de acesso são lidos de uma região de armazenamento de um dispositivo de pagamento para cada um de uma pluralidade de passageiros buscando ganhar
 5 acesso em uma instalação de trânsito. Os dados de aplicativo de transação de acesso lidos podem ter configuração de campo de dados predeterminada para uso com um leitor de ponto de serviço da agência de trânsito. Os dados de aplicativo de transação de acesso lidos podem incluir uma conta nomeada pelo emissor do dispositivo de pagamento e dados discricionários de emissor.
 10 Um identificador único é nomeado aos dados de aplicativo de transação de acesso estáticos lidos da região de armazenamento. A transação é então processada para atribuir a transação à conta e ao identificador único dentro da conta correspondente.

Em outra concretização, dados de aplicativo de transação de acesso são lidos de uma região de armazenamento de um dispositivo de pagamento para cada um de uma pluralidade de passageiros buscando ganhar
 15 acesso em uma instalação de trânsito. Os dados de aplicativo de transação de acesso lidos podem se conformar a uma configuração de dados de faixa magnética (MSD) em um formato de trilha um/ trilha dois. Os dados de aplicativo de transação de acesso lidos podem incluir um Número de conta Primário (PAN) armazenado estaticamente determinado pelo emissor do dispositivo de pagamento e dados discricionários de emissor. Um
 20 identificador único é nomeado aos dados de aplicativo de transação de acesso estáticos lidos da região de armazenamento. A transação é então processada para atribuir a transação à conta e ao identificador único dentro da conta
 25 correspondente.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A presente invenção 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;

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;

Figura 5 é um fluxograma ilustrando um processo exemplar de autorização do uso de um passageiro de um dispositivo de pagamento portátil de instituição financeira a um sistema de trânsito para acesso a uma instalação de trânsito;

Figura 6 é um fluxograma ilustrando outro processo exemplar para autorização do uso de um passageiro de um dispositivo de pagamento portátil de instituição financeira a um sistema de trânsito para acesso a uma instalação de trânsito; e

Figura 7 é um fluxograma ilustrando um método exemplar para utilizar um Identificador Único Global para processar a transação de um estabelecimento comercial.

DESCRIÇÃO DETALHADA

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

transação recebe de um estabelecimento comercial um ou mais bens ou serviços associados com a transação. Mecanismos são providos para restringir 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 lista de números de conta válidos).

Como usado aqui, um FIPPD é pretendido 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 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 chaveiro, um míni-cartão, um dispositivo de chaveiro (tal como o Speedpass™ comercialmente disponível de Exxon-Mobil Corp.), um dispositivo de pagamento sem contato de proximidade tal como um que obedece a Organização Internacional para Padronização (ISO) 14443, um substrato portando uma região de dados opticamente escaneável, um cartão inteligente ou elementos integrais e/ou equipados efetuando 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 serem 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, as 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.

5 Tipicamente, uma transação de pagamento eletrônica é autenticada se o consumidor conduzindo a transação estiver autorizado corretamente e tiver fundos suficientes ou crédito para conduzir a transação. Reciprocamente, se houver fundos insuficientes ou crédito na conta do consumidor, ou se o dispositivo de pagamento portátil do consumidor for
10 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) tem uma relação empresarial com um estabelecimento comercial particular. Um "emissor" é tipicamente uma entidade empresarial (por exemplo, um
15 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
20 consumidor de um bem ou serviço a um Ponto de Serviço (POS) usando um dispositivo de pagamento portátil. 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
25 "mensagem de pedido de validação de emissor" pode incluir um pedido por validação de emissor para conduzir uma transação de pagamento eletrônica. Pode incluir um ou mais de um 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 ou mais 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 para 'A' e 'b' pode ser um valor de 1 para '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 de BIN, número de conta, etc.) e um elemento de transferência de dados sem fio (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 compõem um sistema de processamento de pagamento 180.

5 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
10 banco de dados acoplado a um servidor da web. O processador de pagamento 160 pode usar qualquer rede por fios ou sem fio adequada, incluindo a Internet.

O estabelecimento comercial 140 tipicamente tem um terminal de ponto de venda (POS) (não mostrado), que pode interagir com o FIPPD
15 130. Qualquer terminal de ponto de venda adequado 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 adequado. Por exemplo, leitores de cartão exemplares podem incluir antenas de RF (radiofrequência), leitores de faixa magnética, etc., para
20 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
25 transação (por uma validação de emissor on-line por emissor 170 tal como autenticação de emissor 170), confirmar a identidade de uma parte para uma transação (por recibo de um número de identificação pessoal), confirmar uma linha de saldo ou de 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 por 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 estas funções, e dessa maneira atuar como uma câmara de compensação para processamento de dados de controle de acesso e/ou 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 de pagamento portátil de trânsito 210 validam um ao outro, tipicamente utilizando algoritmos e chaves de criptografia. O POS de trânsito 240 então pede os dados do dispositivo de pagamento portátil 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, seguido pela diminuição do dispositivo de pagamento portátil de trânsito 210 de valor ou número de

viagens, ou aplicação de um passe (como um passe mensal). O dispositivo de pagamento portátil de trânsito 210 é atualizado escrevendo informação 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 freguês transfere ao próximo trecho da viagem, a história de dispositivo de pagamento portátil de trânsito 210 apropriada 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 servidores 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 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 regras 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 para 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 entrar on-line ao 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 cerca de 300 ms - um padrão de indústria de sistema de trânsito, para permitir 30 a 45 fregueses por minuto na instalação de trânsito (daqui em 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 fio ou outros para permitir diálogo em tempo real com quaisquer outros sistemas 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, tais 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 tudo de dados de trilha, ou só parte dos dados de trilha tal 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 não pode ser conhecido. Não obstante, ao consumidor é dado acesso à instalação de trânsito.

5 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 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.

10 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
15 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
20 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 transmitido, o valor de tarifa pode ser autorizado, compensado e liquidado - como descrito para o sistema de pagamento 100 - com o estabelecimento
25 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 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 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 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 no estado do FIPPD 130 ou variações de validação de emissor on-line (por 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 (pelo algoritmo de Luhn) 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 ao passageiro deveria ser permitido 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 associados com uma conta inelegível, tal 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, 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 uma maneira repetida através de um curso de um dia tal que fraude pode ser suspeitada. Declarado caso contrário, 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 portátil na lista negativa. Cada tal lista pode ser mantida no banco de dados 305 em comunicação com o 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 pode 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 da lista é hospedada no banco de dados 305, a lista
5 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 de 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
10 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
15 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
20 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 trânsito. A instalação de trânsito pode ser um metrô, um ônibus, uma balsa, um bonde, um 'hovercraft', um trem, e outras formas de transporte como são
25 achadas tipicamente dentro de um sistema de trânsito. Etapas 410 a 440 podem ocorrer off-line dentro de um período de tempo curto tal como menos de cerca de um segundo ou através de um período de tempo não 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 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 (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 sistema. Outros exemplos de políticas de tarifa predeterminadas incluem avaliar 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 sequencial 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 viajante 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 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 cada um ter 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 durante a mesma hora dentro do sistema de trânsito
5 precisarão 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 ou mais valores de tarifa calculados ao sistema de processamento de pagamento 180 para coleta baseado em vários modelos de pagamento. Por exemplo, o modelo
10 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 de tarifa calculados, ou um modelo pré-pago.

No modelo de pagamento por cada de uso, quando a tarifa de
15 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
20 um período de tempo e então enviada em uma base intermitente ao sistema de processamento de pagamento 180 para coleta.

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
25 tarifa de trânsito de \$2,00 pode ser autorizada, paga e compensada pelo sistema de processamento de pagamento 180, a agência de trânsito pode ser 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 180. As tarifas de trânsito cumuladas 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. 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 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 perguntar ao agente de trânsito em uma barraca de pagamento para deduzir a quantia do cartão de crédito do passageiro associado com o sistema de processamento de pagamento 180 antes do passageiro ir a um torniquete 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, expor 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 para 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 180 uma vez que o intervalo predeterminado seja alcançado.

Se referindo à Figura 5, um fluxograma é usado para ilustrar um processo exemplar 500 por qual uso um passageiro pode ganhar acesso à instalação de acesso usando o FIPPD 130. Na etapa 510, os dados da região de armazenamento de dados do FIPPD 130 são lidos no leitor de trânsito 220. Os dados podem ser associados com uma conta particular dentro do sistema de processamento de pagamento 180. Os dados podem ser estáticos ou dinâmicos. Dados estáticos são dados que não mudam com cada uso do

FIPPD 130, tal como o PAN. Por outro lado, dados dinâmicos são dados que podem mudar com o uso do FIPPD 130, tal como um contador que está armazenado em um cartão inteligente, onde cada uso do cartão inteligente decrementa ou incrementa o contador. Os dados podem ser, por exemplo, os dados de trilha completa ou porções disso para o FIPPD 130. Também, os dados podem estar em um formato de dados de faixa magnética (MSD).

Opcionalmente, como impedimento a fraude por roubo de informação de sistema de trânsito e pagamento, os dados podem ser obscurecidos, por exemplo convertendo-os a um número de procuração, reeditando os dados em um algoritmo executado tanto remotamente ou no POS de trânsito 240. Além disso, os dados reeditados podem ser truncados. Os dados, junto com outros dados sobre o pedido do passageiro para acesso à instalação de trânsito, podem ser armazenados como dados de transação de trânsito. Estes dados de transação de trânsito podem incluir informação tal como a data, a hora da transação de trânsito, e/ou uma identificação do POS de trânsito 240. Estes dados de transação de trânsito podem ser armazenados no POS de trânsito 240 e podem ser transmitidos ao computador central de trânsito 270 pela rede privada de trânsito 260 para armazenamento, processamento ou análise adicional.

Na etapa 520, uma comunicação é formada que é endereçada ao computador central de trânsito 270. Esta comunicação é transmitida através da rede privada de trânsito 260. O endereço pode estar na forma de um endereço de Protocolo de Internet para transmissão de rede ou outra forma de um endereço que identificará exclusivamente um recipiente. A comunicação também pode incluir os dados lidos, uma procuração disso, e/ou os dados de transação de trânsito completos. Um propósito desta comunicação pode ser pedir uma resposta do computador central de trânsito 270 sobre se ou não uma validação de trânsito deveria ser dada no POS de trânsito 240 para o passageiro usar seu FIPPD 130 para ganhar acesso a uma instalação no

sistema de trânsito. A validação de trânsito pedida pode ser, por exemplo, baseada em uma verificação dos dados lidos contra uma lista branca ou lista negra contendo identificadores de contas elegíveis e inelegíveis, respectivamente, que podem ser mantidos, por exemplo, no banco de dados 305 em comunicação elétrica com o computador central de trânsito 270. Além disso, a validação de trânsito pedida pode ser baseada em um módulo 10 ou verificação de data de expiração. Por exemplo, o processo de validação de trânsito pode resultar em uma negação para acesso na instalação de acesso porque o FIPPD 130 tem uma data de expiração que passou. Como 10 previamente declarado, a lista branca ou lista negra pode ser criada baseada nas políticas de sistema de trânsito para validação de trânsito e/ou nas respostas do sistema de processamento de pagamento 180 ao pedido de validação de emissor.

Na etapa 530, o POS de trânsito 240 recebe de volta a resposta 15 à validação de trânsito pedida do computador central de trânsito 270 em uma transmissão através da rede privada de trânsito 260. A resposta pode incluir informação em várias formas. Por exemplo, a informação pode estar em uma forma que inclui uma mensagem que o POS de trânsito 240 (por exemplo, um torniquete) deveria recusar acesso ao passageiro buscando entrar na instalação 20 de trânsito; a informação pode estar em uma forma para incluir uma mensagem indicando que ao passageiro é permitido acesso à instalação de trânsito; a informação pode estar em uma forma para incluir uma mensagem que o passageiro é para ser taxado uma tarifa descontada na base do estado do passageiro (por exemplo, um estado de passageiro estudante, um estado de 25 passageiro idoso, etc.). Também, a resposta à validação de trânsito pedida pode incluir combinações da informação precedente em uma ou mais outras formas.

Na etapa 540, uma pergunta é executada na resposta à validação de trânsito pedida. Se a resposta indicar que o passageiro pode

entrar na instalação de trânsito, o processo 500 se move à etapa 550, à qual etapa o passageiro é permitido acessar a instalação de trânsito. Alternativamente, se a pergunta determinar que ao passageiro é recusado tal acesso, o passageiro pode ter uma opção adicional para apresentar um FIPPD 5 130 diferente para consideração subsequente e nova do acesso do passageiro para entrar na instalação de trânsito.

Alternativamente, a validação de trânsito na etapa 540 pode ser condicional. Por exemplo, se a resposta à validação de trânsito pedida indicar que o FIPPD 130 só está autorizado para uma tarifa descontada 10 baseada no estado do passageiro, tal como um desconto de tarifa dado só a passageiros idosos, então um agente de trânsito localizado no POS de trânsito 240 pode recusar a entrada do passageiro na instalação de trânsito se o agente de trânsito observar que o passageiro não cumpre os critérios para a tarifa descontada. Por meio de ilustração, se um avô emprestar seu FIPPD 130 ao 15 seu neto para uso do sistema de trânsito por um dia, uma observação pelo agente de trânsito do neto pode resultar no agente de trânsito negar o acesso de neto à instalação de trânsito na tarifa descontada de estado de passageiro idoso.

Processo 500 repete as etapas 510 por 550 para cada 20 passageiro apresentando o FIPPD 130 a um leitor de trânsito 220. Preferivelmente, estas etapas, incluindo a etapa de receber de volta a resposta à validação de trânsito pedida do computador central de trânsito 270, ocorrerão em um período curto de tempo, mais preferivelmente em menos que cerca de um segundo, e mais preferivelmente em um período de acesso de 25 cerca de 300 ms.

Se referindo à Figura 6, um fluxograma de um processo 600 ilustra uma implementação para validar um FIPPD 130 no sistema de trânsito para acesso por um passageiro à instalação de trânsito. Processo 600, para cada passageiro, começa na etapa 610, onde o leitor de trânsito 220 lê dados

do FIPPD 130 que podem incluir os dados que serão validados mais tarde. Outros dados para os dados de transação de trânsito pedidos também podem ser obtidos, tal como a hora e data do acesso. Processo 600 então se move à etapa 620.

5 Na etapa 620, uma validação de trânsito é determinada para os dados (por exemplo, o PAN da conta dentro do sistema de processamento de pagamento 180 lido do FIPPD 130) para determinar se o FIPPD 130 pode ser usado para ganhar acesso no sistema de acesso (por exemplo, sistema de trânsito). Uma lista branca, uma lista negativa, ou uma combinação disso
10 pode ser usada para determinar tal validação de trânsito. Por exemplo, o computador central de trânsito 270 pode ter um banco de dados 305 contendo o estado de uma pluralidade dos FIPPDs 130 associados com passageiros respectivos. Estes dados podem ser catalogados baseado nos dados de trilha do FIPPD 130, dados de assinatura do FIPPD 130, a conta (por exemplo o
15 PAN), ou procurações disso.

Em uma implementação, um indicador associado com o FIPPD 130 pode ser usado a fim de colocar o FIPPD 130 em uma lista negativa. Uma avaliação do indicador, por exemplo, pode ser baseada em política de sistema de trânsito. Estes indicadores podem ser derivados pelo
20 sistema de trânsito internamente, eles podem ser recebidos em uma comunicação do sistema de processamento de pagamento 180, ou ambos. Por exemplo, o indicador pode ser uma velocidade de indicador de uso correspondendo a um grau de uso do FIPPD 130 dentro de um período de tempo predeterminado (descrito acima), um indicador de cartão perdido, um
25 indicador de cartão roubado, um indicador de data de expiração, um indicador de saldo de cartão de valor armazenado esvaziado, e combinações disso. Por meio de ilustração, um passageiro oferecendo o FIPPD 130 para acesso a uma instalação de trânsito onde o FIPPD 130 tem uma data de expiração antes da data de oferecer o FIPPD 130, pode fazer o POS de trânsito 240 fixar um

indicador para a conta correspondente tal que ao passageiro será negado acesso à instalação de trânsito. Opcionalmente, o POS de trânsito 240 pode então enviar uma transmissão que inclui o indicador e a conta correspondente ao computador central de trânsito 270 para armazenamento no banco de dados 305 na lista negativa mantida aí, por exemplo na etapa 630.

Também na etapa 630 de processo 600, os dados de transação de trânsito obtidos na etapa 610 podem ser armazenados no banco de dados 305 e/ou no POS de trânsito 240. Os dados de transação de trânsito armazenados podem mais tarde ser submetidos a processamento de lote pelo computador central de trânsito 270, onde tal processamento de lote também pode incluir análise dos dados de transação de trânsito armazenados tal como para tendências de viagem, taxaço de tarifa e coleta de tarifas.

Na etapa 640, o computador central de trânsito 270 executa um ou mais procedimentos de manutenção em uma ou mais listas armazenadas no banco de dados 305. Para estes procedimentos de manutenção, a agência de trânsito pode ter várias políticas que requerem uma conta, indicadores disso, e similar serem adicionados ou remover de tais listas. Por exemplo, uma tal lista pode incluir uma pluralidade de indicadores parar contas que incluem tudo ou uma porção do PAN associado com a conta. Uma tal lista pode ser uma lista negativa e outra tal lista pode ser uma lista branca. Razões para manutenção de lista são compreendidas prontamente por aqueles de habilidade nas artes pertinentes e podem ser como são mencionadas acima, tais como razões derivadas internamente pelo sistema de trânsito como também razões baseadas em informação recebida pelo sistema de trânsito em comunicações do sistema de processamento de pagamento 180. Por exemplo, o emissor 170 de um cartão de banco pode comunicar ao sistema de trânsito informação para o efeito que o cartão de banco é para ser negado qualquer e todo uso transacional. Esta informação então seria usada pelo sistema de trânsito para adicionar a conta do cartão de banco à lista negativa armazenada no banco de

dados 305. Por meio de outra ilustração, o emissor 170 pode ter recusado uso do FIPPD 130 a um supermercado o dia prévio porque a conta de débito associada com o FIPPD 130 foi exagerada. O sistema de processamento de pagamento 180 pode transmitir uma comunicação da negação ao computador central de trânsito 270 indicando que o FIPPD 130 não deveria ser validado para uso. Subseqüentemente, o computador central de trânsito 270 pode adicionar a conta para o FIPPD 130 à lista negativa que é mantida no banco de dados 305. Da mesma maneira, o sistema de processamento de pagamento 180 pode enviar uma análise de risco sobre o FIPPD 130 que o computador central de trânsito 270, baseado em um programa de política, pode julgar estar acima de uma exposição ou risco de limiar tolerada, resultando no computador central de trânsito 270 adicionar o FIPPD 130 à lista negativa.

Opcionalmente, na etapa 650, a tarifa de trânsito para a transação de acesso pode ser calculada baseado em história de transação de trânsito e política de sistema de trânsito por uso de dados de transação relacionados obtidos para o FIPPD 130 de um passageiro a cada etapa 610. Como previamente declarado, uma tarifa de trânsito pode ser determinada aplicando regras de trânsito a eventos de trânsito envolvendo FIPPD 130 durante um período de tempo. Aqui, o cálculo pode ocorrer no computador central de trânsito 270 por execução de um programa de política de tarifa.

Na etapa 660, o computador central de trânsito 270 dirige uma comunicação ao POS de trânsito 240. A comunicação, que inclui geralmente uma validação de trânsito ou negação disso para o acesso do passageiro a uma instalação de trânsito, pode incluir, por exemplo, o resultado da verificação de lista negativa assim para indicar se ao passageiro pode ser permitido acesso à instalação de trânsito devido à validação de trânsito contida na comunicação. A comunicação também pode indicar que o passageiro será taxado uma tarifa descontada baseado no estado do passageiro (por exemplo; uma tarifa de passageiro idoso ou menor) ou uma tarifa não descontada.

Processo 600 repete as etapas 610 por 660 para cada passageiro apresentando o FIPPD 130 no leitor de trânsito 220. Preferivelmente, estas etapas, incluindo a etapa de conduzir a verificação de validação de trânsito, ocorrerão em um período curto de tempo, mais
5 preferivelmente em menos que cerca de um segundo, e mais preferivelmente em um período de acesso de cerca de 300 ms.

Seguindo o processo 600 para uma pluralidade de passageiros e suas transações de trânsito respectivas, como visto na Figura 4 nas etapas 450-460, tarifas para tais passageiros podem ser submetidas pelo sistema de
10 trânsito para coleta do sistema de processamento de pagamento 180.

Se referindo à Figura 7, um método exemplar 700 para utilizar um Identificador Único Global para processar a transação de um estabelecimento comercial é ilustrado. Algumas instituições financeiras provêem múltiplos FIPPDs 130 que estão associados com uma única conta.
15 Por exemplo, um marido e esposa podem cada um ter seus FIPPDs 130 respectivos ligados a sua conta corrente conjunta. Quando o marido e esposa recebem sua declaração, o emissor 170 pode dividir transações por uso de consumidor na declaração de conta - informando as transações executadas usando o FIPPD 130 do marido separado das transações executadas usando o
20 FIPPD 130 da esposa. Portanto, o emissor 170 é capaz de distinguir cada FIPPD 130 associado com uma conta dos outros FIPPDs 130 associados com a conta. Outros exemplos de múltiplos FIPPDs 130 associados com uma conta pode incluir cartões de banco corporativos dados a uma pluralidade de empregados ou conta de pagamento de cuidado médico, tal como uma conta
25 de gasto flexível de um plano de benefício definido, com múltiplos FIPPDs 130 para cada segurado.

Tipicamente, padrões de indústria de sistemas de processamento de pagamento governam a formatação de informação armazenada no FIPPD 130. Os dados de trilha obtidos do FIPPD 130 podem

ter uma configuração de campo de dados determinada tal como uma configuração que se conforma aos Dados de Faixa Magnética (MSD). Um número da Organização Internacional para Padronização (ISO) que define formatação de dados de trilha tais como, ISO 7811, ISO 7812, ISO 7813 e ISO 4909. Por exemplo, a primeira região de 16 dígitos dentro da primeira trilha do FIPPD 130 pode ser um campo para um PAN. Um exemplo de formato de sistema de processamento de pagamento predefinido 180 pode incluir:

Trilha 1

PAN (16 dígitos típicos)	Nome (2-26 caracteres)	Códigos, Separadores, Data de Expiração (10 dígitos)	Dados Adicionais (7 dígitos)	Dados Discricionários de Emissor (Variável)	Reservado (4 dígitos)
-----------------------------	------------------------	--	------------------------------	---	-----------------------

10 Trilha 2

PAN (16 dígitos típicos)	Data de Expiração, Código de Serviço, Separador (8 dígitos)	Dados Adicionais (7 dígitos)	Dados Discricionários de Emissor (6 dígitos)
-----------------------------	---	------------------------------	--

O emissor 170 pode nomear códigos dentro dos dados de trilha para permiti-los identificar exclusivamente os FIPPDs 130 associados com uma conta. Estes códigos tipicamente podem ser achados no espaço de trilha discricionária de emissor (ITD) ou nos campos de nome de titular de cartão dentro dos dados de trilha. Portanto, o emissor 170 pode colocar o PAN e o ITD e/ou campos de nome de titular de cartão em memória estática do FIPPD 130 tal que eles sejam lidos constantemente por estabelecimentos comerciais e informados em processos de liquidação/coleta ao emissor 170. O emissor pode então utilizar os dados de trilha informados que incluem estes códigos para identificar exclusivamente cada FIPPD 130 associado com uma conta.

Porém, cada emissor 170 pode aplicar códigos ao ITD ou campos de nome de titular de cartão de uma maneira diferente. Não há tipicamente nenhum padrão para aplicar tais códigos ou determinar o que os códigos significam. Por exemplo, só o emissor 170 pode entender que um "XYZ" dentro do ITD significa que o FIPPD 130 com "XYZ" é o titular de

cartão primário, enquanto um "BBB" significa que o FIPPD 130 é um titular de cartão de empregado com acesso limitado à conta, onde "BBB1" é um primeiro empregado e "BBB2" é um segundo empregado na conta. Consequentemente, o estabelecimento comercial 140 pode ter dificuldades em
5 utilizar os mesmos códigos para distinguir FIPPDs 130 diferentes com o mesmo PAN. Processo 700 ilustra uma implementação para identificar exclusivamente o FIPPD 130 dentre uma pluralidade de FIPPDs 130 com o mesmo PAN.

Na etapa 710, para cada uma de uma pluralidade de transações
10 mercantis, dados de trilha do FIPPD 130 são recebidos. Os dados de trilha podem ser de um única trilha, duas trilhas, ou três trilhas, por exemplo. Os dados de trilha podem incluir dados do campo de PAN, do ITD e/ou campo de titular de cartão.

Na etapa 720, um único Identificador Globalmente Único
15 (GUID) é nomeado aos dados de trilha lidos. O GUID pode ser o todo ou parte dos dados de trilha lidos na etapa 710 que são únicos ou podem ser uma procuração para tudo ou parte dos dados de trilha que são únicos.

Dados de trilha lidos de um FIPPD 130 são únicos quando
20 usos consecutivos do FIPPD 130 podem ser distinguidos dentre uso de uma pluralidade de FIPPDs 130. Como previamente declarado, o emissor 170 do FIPPD 130 coloca códigos dentro de campos dos dados de trilha associados com o FIPPD 130 a fim de identificar o FIPPD 130. Identificar o FIPPD 130 pode incluir distinguir o FIPPD 130 associado com uma conta de outro FIPPD 130 também associado com a mesma conta. Identificar o FIPPD 130
25 também pode incluir determinar o nome do consumidor com o FIPPD 130 ou determinar o endereço de faturamento do consumidor com o FIPPD 130. O estabelecimento comercial 140 pode usar os códigos de emissor 170 para distinguir o consumidor sem ter que identificar o consumidor. Portanto, até mesmo se o estabelecimento comercial 140 não tiver acesso aos padrões de

cada emissor 170 para decifrar os códigos, tal como determinar o endereço de faturamento do consumidor, ainda será capaz de identificar exclusivamente o FIPPD 130 e distinguir o FIPPD 130 em transações subseqüentes com o estabelecimento comercial 140.

5 Para ilustrar, o GUID pode ser os dados de trilha inteira lidos na etapa 710. A tempo T1, o FIPPD 130 com GUID é usado no leitor de POS do estabelecimento comercial 140. A transação é processada. A um tempo subseqüente T2, o mesmo FIPPD 130 é usado no leitor de POS do estabelecimento comercial 140. Os dados de trilha são lidos uma vez mais no
10 POS de estabelecimento comercial 140. Porque a combinação de PAN e ITU é única ao FIPPD 130, dados de trilha lidos (o GUID) a tempo T1 e os dados de trilha lidos a tempo T2 (o mesmo GUID) casarão e as duas transações podem ser categorias como sendo do mesmo FIPPD 130. Alternativamente, se uma procuração for usada, os dados de trilha podem ser convertidos a um
15 único código usando um algoritmo. Portanto, os dados de trilha podem ser lidos e convertidos a tempo T1, resultando no GUID para os dados de trilha. Em um tempo T2 subseqüente, quando os mesmos dados de trilha são convertidos a seu GUID usando o algoritmo, o mesmo GUID resultará. Portanto, a transação a T1 será detectada como envolvendo o mesmo FIPPD
20 130 como a transação a T2.

 O estabelecimento comercial 140 também pode ter em mente que alguns locais dentro de dados de trilha, por exemplo aqueles lidos de um FIPPD sem contato 130, possuem dados que são modificados ou mudados com cada uso, tal como um contador que indexa a freqüência de uso do
25 FIPPD sem contato 130. O estabelecimento comercial 140 preferivelmente determinará o GUID de FIPPD 130 sem se confiar em tais dados que mudam com cada transação.

 Na etapa 730, a transação mercantil é processada baseada no GUID correspondente. Desta maneira, a transação mercantil é atributo ao

FIPPD 130 (pelo GUID) usado durante a transação e para a conta associada com o FIPPD 130 usado durante a transação. O processamento baseado no GUID pode levar formas diferentes.

5 Em uma concretização, o GUID pode ser usado para determinar se o estabelecimento comercial 140 é para autorizar uma transação envolvendo o FIPPD 130 com o GUID. Por exemplo, o GUID pode ser usado como um índice em referir a contas quando elas são adicionadas e removidas de uma lista negativa e/ou lista branca baseada em políticas mercantis. Por exemplo, no ambiente de trânsito, a agência de trânsito pode adicionar um
10 GUID sobre uma lista negativa porque uma investigação de saldo prévio para o emissor 170 relativo ao FIPPD 130 indicou que a conta associada com o FIPPD 130 não teve fundos suficientes para cobrir uma transação na conta. Quando o passageiro com o FIPPD 130 tenta ganhar acesso à instalação de trânsito, a lista negativa pode ser verificada usando o GUID correspondente
15 para o FIPPD 130 associado com a conta ultrapassada. O GUID será achado na lista negativa e o passageiro com o FIPPD 130 associado com a conta ultrapassada será negado acesso na instalação de trânsito.

Em outra concretização, o valor de transação pode ser processado baseado no GUID. No ambiente de trânsito, o cálculo de tarifa,
20 descrito acima, pode ser processado baseado no GUID. Por exemplo, uma família de cinco (5) pessoas de idades diferentes pode cada uma levar um cartão de banco sem contato associado com o mesmo número de conta. Cada membro familiar pode entrar na instalação de trânsito no mesmo dia. O sistema de trânsito pode taxar tarifas baseado em pontos de entrada e saída
25 como também idade do passageiro. Se cada membro familiar entrar e sair de pontos diferentes no sistema de trânsito múltiplas vezes ao longo do dia, cálculo de tarifa se tornará inviável sem um meio para distinguir cada membro familiar com cartões de banco associados com o mesmo número de conta.

Aplicando a implementação descrita nas etapas 710 por 730 acima, cada membro familiar pode dispensar seu cartão sem contato correspondente no leitor de trânsito 220. O leitor de trânsito 220 pode ler os dados de aplicativo de transação de acesso, ou dados de trilha, fora dos

5 cartões sem contato. Os dados de trilha lidos de cada membro familiar então serão nomeados a um único GUID. Criança A pode ter um cartão de banco com trilha 1 tendo "XYZ123" e trilha 2 tendo "ABC456", enquanto criança B pode ter trilha 1 tendo "XYZ123" e trilha 2 tendo "ABC999". Ambas a criança A e criança B entram no sistema de trânsito às 9:00 da manhã, em que

10 o sistema de trânsito registra as seguintes 2 entradas: (1) PAN = "XYZ123"; dados discricionários = "ABC456" e (2) PAN = "dados discricionários = XYZ123"; = "ABC999". Às 3:00 da tarde, o sistema de trânsito registra só uma entrada "XYZ123"; "ABC456" (criança B recebendo uma visita de um amigo). Comparando dados de trilha lidos a tempo 9:00 da manhã para ambos

15 dados de trilha de crianças lidos às 3:00 da tarde, o sistema de trânsito pode determinar que a criança A usou o sistema de trânsito duas vezes, enquanto a criança B usou o sistema de trânsito uma vez. A agência de trânsito por esse meio pode calcular a tarifa certa para a criança A e para a criança B. Uma vez que a tarifa de trânsito seja determinada corretamente, a agência de trânsito

20 pode enviar o valor de tarifa para o sistema de processamento de pagamento 180 para liquidação e coleta como descrito acima.

Processo 700 repete as etapas 710 por 740 para cada consumidor apresentando um FIPPD 130 no leitor de estabelecimento comercial. Preferivelmente, estas etapas, incluindo ambos leitura,

25 processamento (por exemplo, validação), ocorrerão em um período curto de tempo, mais preferivelmente em menos que cerca de um segundo, e mais preferivelmente em um período de acesso de cerca de 300 ms.

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 ordinária na arte apreciará outros modos e/ou métodos para implementar a presente invenção.

- 5 É compreendido que os exemplos e concretizações descritas aqui são para propósitos ilustrativos somente e que várias modificações ou mudanças em vista disso serão sugeridas às pessoas qualificadas na arte e são para serem incluídas dentro do espírito e esfera deste pedido e extensão das reivindicações anexas.

REIVINDICAÇÕES

1. Método em cada um de uma pluralidade de terminais de ponto de venda (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, caracterizado pelo fato de que um método compreende:

ler dados de uma região de armazenamento de dados do dispositivo de pagamento incluindo um identificador para uma conta nomeada pelo emissor do dispositivo de pagamento;

para cada conta, nomear um Identificador Globalmente Único (GUID) a cada ditos dados únicos lidos da região de armazenamento de dados sem informação que muda com cada dita transação; e

processar cada dita transação para atribuir cada uma a:
uma dita conta correspondente; e
o GUID dentro da dita conta correspondente.

2. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o dados da região de armazenamento de dados do dispositivo de pagamento se conformam a uma configuração de dados de faixa magnética (MSD) em um formato de trilha um/trilha dois que inclui um Número de Conta Primário (PAN) correspondendo à dita conta e armazenado estaticamente no dispositivo de pagamento.

3. Método de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que os dados da região de armazenamento de dados do dispositivo de pagamento ademais incluem dados discricionários de emissor com:

um espaço de trilha discricionária de emissor nos dados no formato de trilha um/trilha dois; e

dados em um ou mais locais de nome de titular de cartão dos dados no formato de trilha um/trilha dois.

4. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o processamento inclui derivar do GUID e uma lista de dito GUID uma determinação sobre se o estabelecimento comercial é para permitir a dita transação correspondente.

5 5. Método de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que, para cada dita transação com o estabelecimento comercial, a leitura, a nomeação, e o processamento tudo ocorre em menos de um (1) segundo.

10 6. 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 fio, 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
15 acesso.

7. Meio legível por computador, caracterizado pelo fato de que compreende instruções que quando executadas por um computador, executa o método como definido na reivindicação 1.

20 8. Método, caracterizado pelo fato de compreender: receber, a cada uma de uma pluralidade de transações de acesso, dados de aplicativo de transação de acesso de um dispositivo de consumidor portátil, em que:

25 os dados de aplicativo de transação de acesso de cada dito dispositivo de consumidor portátil tem uma configuração de campo de dados predeterminada para uso com um leitor de uma agência de trânsito;

a configuração de campo de dados predeterminada dos dados de aplicativo de transação de acesso inclui um Número de Conta Primário (PAN) nomeado por um emissor do dispositivo de consumidor portátil;

nomear um Identificador Globalmente Único (GUID) a cada

ditos dados de aplicativo de transação de acesso únicos tendo dito mesmo PAN, em que a singularidade é determinada sem informação que muda com cada dita transação de acesso;

5 processar o GUID de cada dita transação de acesso para atribuir cada dita transação de acesso a:

uma dita conta correspondente; e

o GUID dentro da dita conta correspondente.

9. Método de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que o dispositivo de consumidor portátil inclui um dispositivo de
10 cartão inteligente sem contato.

10. Meio legível por computador, caracterizado pelo fato de que compreende instruções que quando executadas por um computador, executa o método como definido na reivindicação 8.

11. Método de acordo com a reivindicação 8, caracterizado
15 pelo fato de que:

a configuração de campo de dados predeterminada dos dados de aplicativo de transação de acesso se conforma a uma configuração de dados de faixa magnética (MSD) em um formato de trilha um/trilha dois; e
informação no formato de trilha um/trilha dois inclui o PAN.

20 12. Método de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que os dados de aplicativo de transação de acesso ademais incluem dados discricionários de emissor que incluem:

um espaço de trilha discricionária de emissor nos dados no formato de trilha um/trilha dois; e

25 dados em um ou mais locais de nome de titular de cartão dos dados no formato de trilha um/trilha dois.

13. Método de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que a atribuição do GUID a um dito PAN correspondente inclui verificar o GUID contra uma lista de dito GUID para determinar em que a

agência de trânsito deveria permitir a dita transação de acesso correspondente.

14. Método de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que o processamento inclui calcular uma tarifa de acesso para a transação de acesso.

5 15. Método de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de que:

cada dita transação de acesso é para um passageiro cada um buscando acesso a uma instalação da agência de trânsito usando o dispositivo de consumidor portátil;

10 o cálculo é selecionado do grupo consistindo em:

usar uma entrada a uma dita instalação e uma saída de outra dita instalação para calcular dita tarifa de acesso em uma base do comprimento entre a entrada e a saída;

15 usar uma transferência de uma dita instalação para outra dita instalação para calcular dita tarifa de acesso em uma base de uma ou mais ditas transferências;

usar um período de tempo entre ditas transferências respectivas para calcular dita tarifa de acesso;

20 usar o número de ditas transferências depois de um primeiro dito acesso a uma dita instalação para calcular dita tarifa de acesso; e

usar uma direção de período de viagem entre ditas instalações diferentes para calcular dita tarifa de acesso.

25 16. Método em cada um de uma 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, um método caracterizado pelo fato de compreender:

ler dados de uma região de armazenamento de dados do

dispositivo de pagamento, em que:

os dados se conformam a uma configuração de dados de faixa magnética (MSD) em um formato de trilha um/trilha dois;

dados no formato de trilha um/trilha dois incluem:

5 um Número de Conta Primário (PAN) determinado pelo emissor do dispositivo de pagamento e é armazenado estaticamente no dispositivo de pagamento; e

dados discricionários de emissor;

para cada PAN, nomear um GUID a cada ditos dados únicos
10 lidos da região de armazenamento de dados sem informação nos dados discricionários de emissor que mudam com cada dita transação de acesso; e

processar o GUID de cada dita transação de acesso para atribuir cada dita transação de acesso a:

uma dita conta correspondente; e

15 o GUID dentro da dita conta correspondente.

17. Método de acordo com a reivindicação 16, caracterizado pelo fato de que o processamento inclui derivar do GUID e uma lista de dito GUID uma determinação sobre se o sistema de trânsito é para permitir a dita transação de acesso correspondente permitir ao passageiro o acesso buscado à
20 instalação do sistema de trânsito.

18. Método de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato de que, para cada dita transação de acesso com o sistema de transmissão, a leitura, a nomeação e o processamento tudo ocorre em menos de um (1) segundo.

25 19. Método de acordo com a reivindicação 16, caracterizado pelo fato de que os dados da região de armazenamento de dados do dispositivo de pagamento ademais incluem dados discricionários de emissor que incluem:

um espaço de trilha discricionária de emissor nos dados no

formato de trilha um/trilha dois; e

dados em um ou mais locais de nome de titular de cartão dos dados no formato de trilha um/trilha dois.

20. Método de acordo com a reivindicação 16, caracterizado
5 pelo fato de que:

o processamento inclui derivar uma tarifa de acesso para a transação de acesso de acordo com uma política de tarifa predeterminada para o sistema de trânsito; e

a política de tarifa predeterminada para o sistema de trânsito
10 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;

uma distância para uma dita entrada e uma dita saída
15 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 de tempo predeterminado;

20 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;

um período de tempo de viagem de feriado; e

25 combinações do antecedente.

21. Método de acordo com a reivindicação 16, caracterizado pelo fato de que os dados são lidos sem contato da região de armazenamento de dados do dispositivo de pagamento.

22. Método de acordo com a reivindicação 16, caracterizado

pelo fato de que o processamento inclui derivar do GUID uma determinação sobre se o sistema de trânsito é para permitir a dita transação de acesso correspondente para permitir ao passageiro o acesso buscado à instalação do sistema de trânsito:

5 formando uma comunicação de investigação de saldo dirigida ao emissor do dito PAN correspondente; e

 recebendo, em resposta à comunicação dirigida ao emissor, um saldo de dito PAN correspondente em uma comunicação.

23. Método de acordo com a reivindicação 16, caracterizado
10 pelo fato de ademais incluir formar uma ou mais comunicações cada uma dirigida a um membro do sistema de pagamento para a coleta pelo sistema de trânsito de um ou mais ditas tarifas de acesso.

24. Método de acordo com a reivindicação 23, caracterizado
15 pelo fato de que cada dita comunicação contém informação sobre a coleta em uma classificação selecionada do grupo consistindo em tarifa de pagamento por dito acesso, agregação de uma pluralidade de ditas tarifas de acesso, e valor armazenado contra o qual as tarifas de acesso são deduzidas, e combinações disso.

25. Método de acordo com a reivindicação 23, caracterizado
20 pelo fato de que o membro é selecionado do grupo consistindo no emissor, um adquirente, um processador de pagamento para ditas tarifas de acesso, e combinações disso.

26. Método de acordo com a reivindicação 16, caracterizado
25 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, e combinações disso.

27. Método de acordo com a reivindicação 16, 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 fio, 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.

- 5 28. Meio legível por computador, caracterizado pelo fato de que compreende instruções que quando executadas por um computador, executa o método como definido na reivindicação 16.

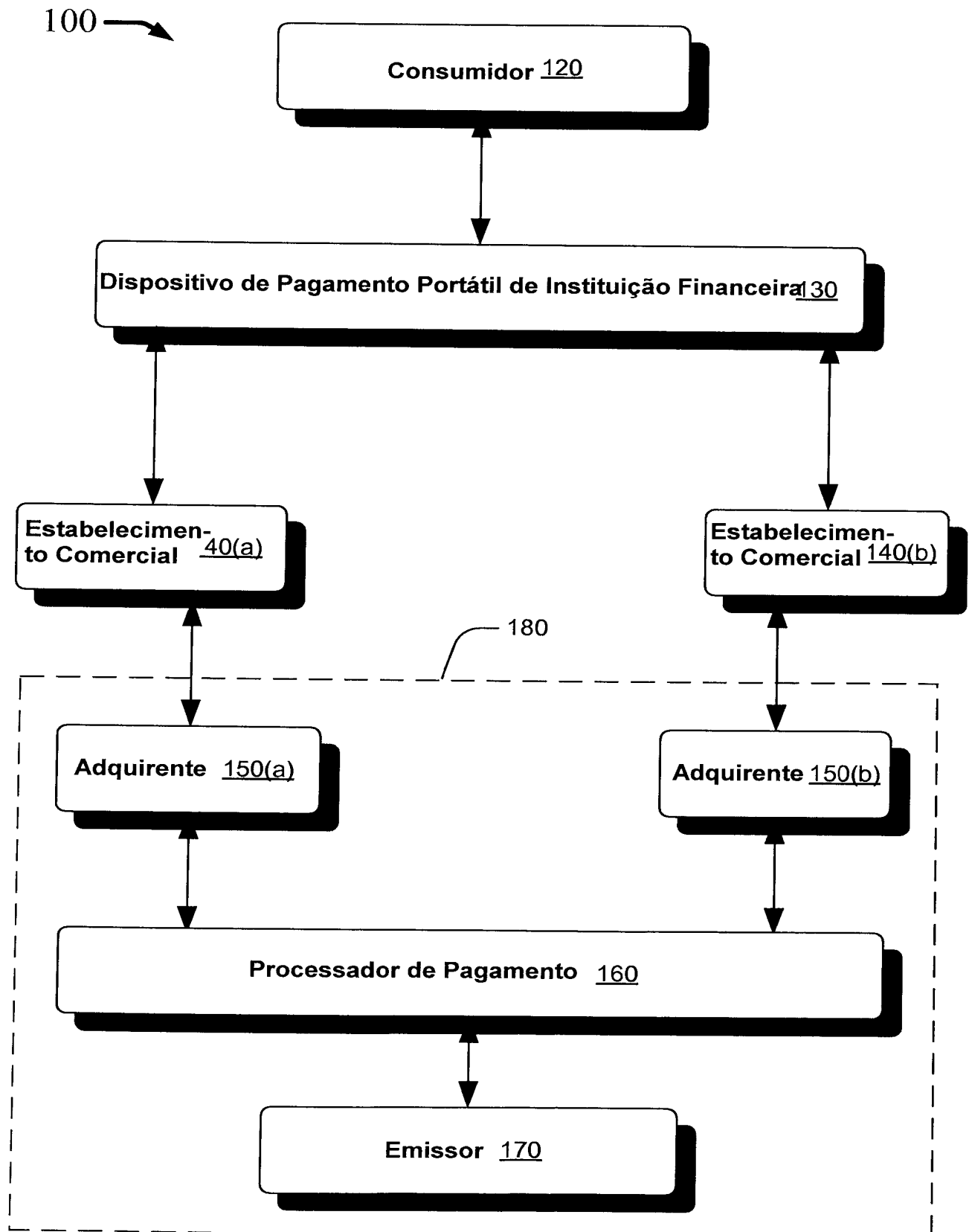


FIGURA 1

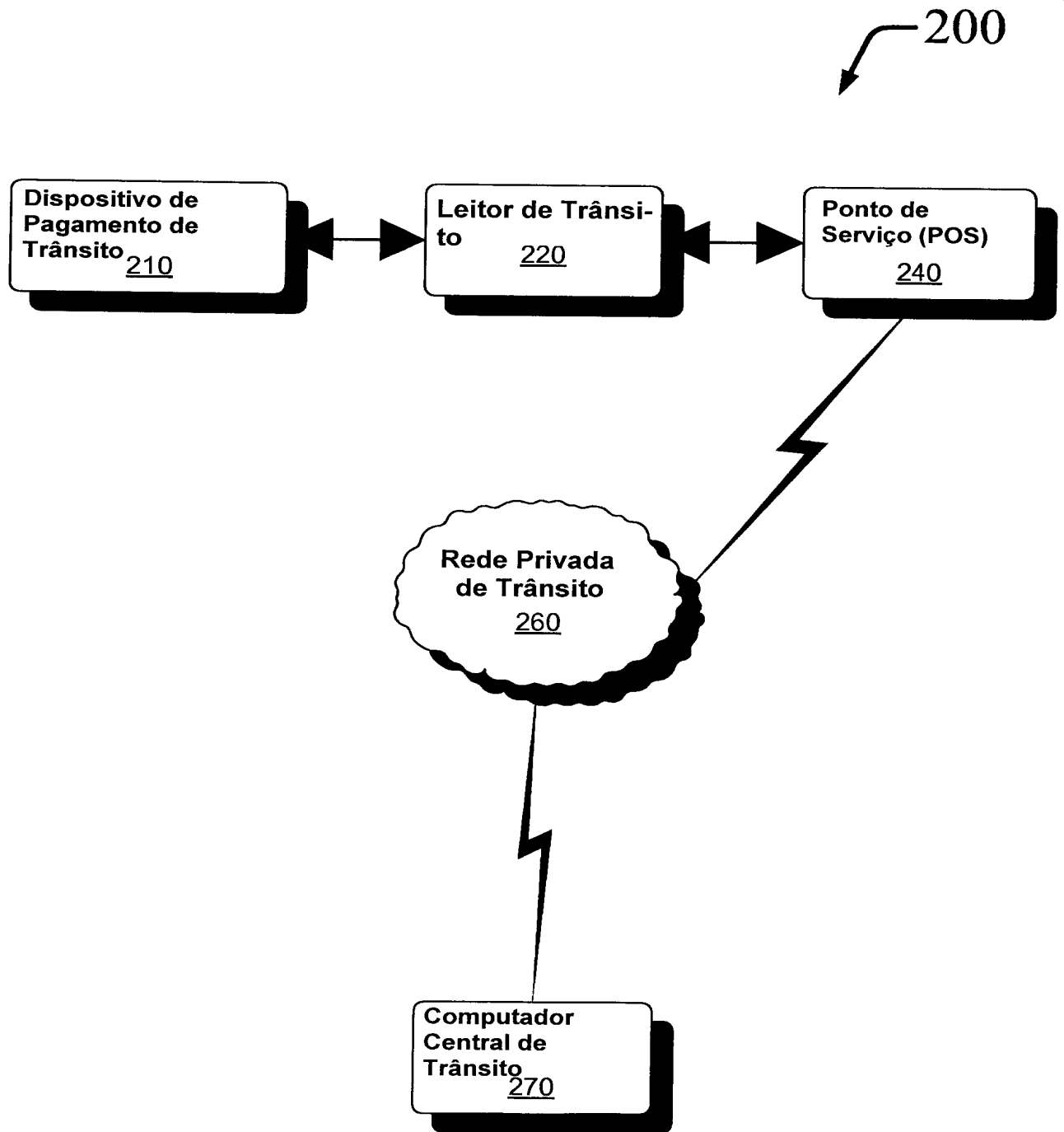
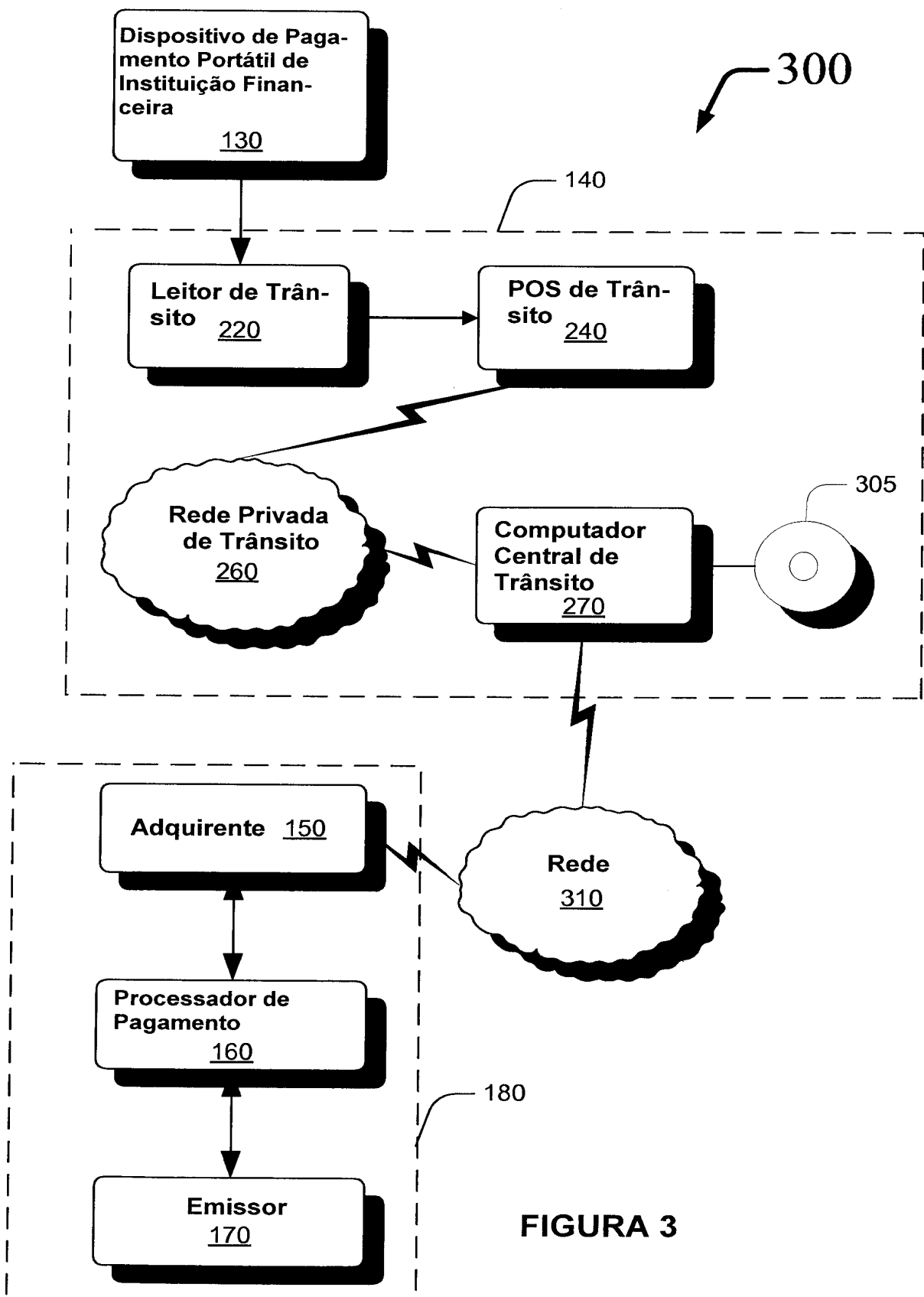


FIGURA 2



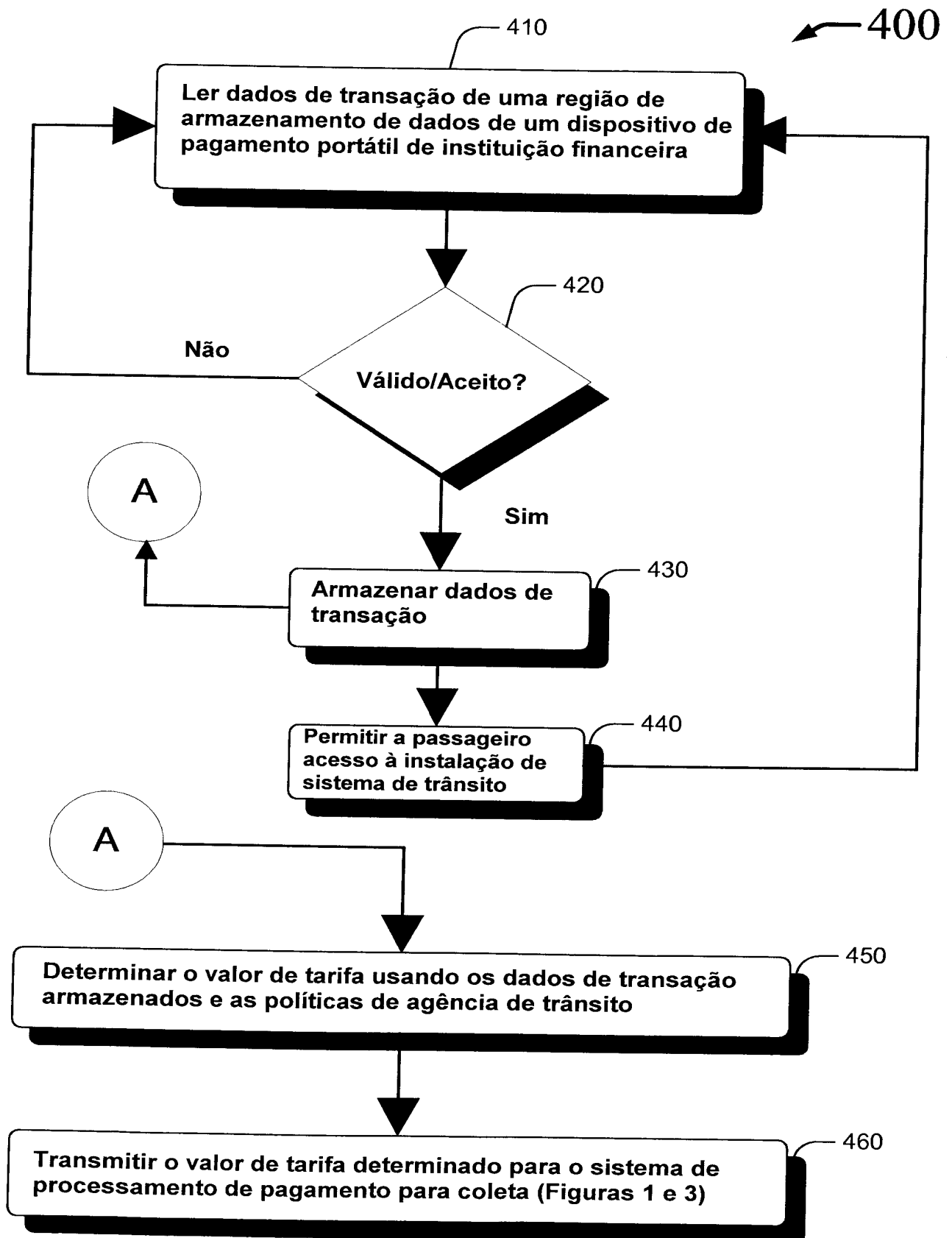


FIGURA 4

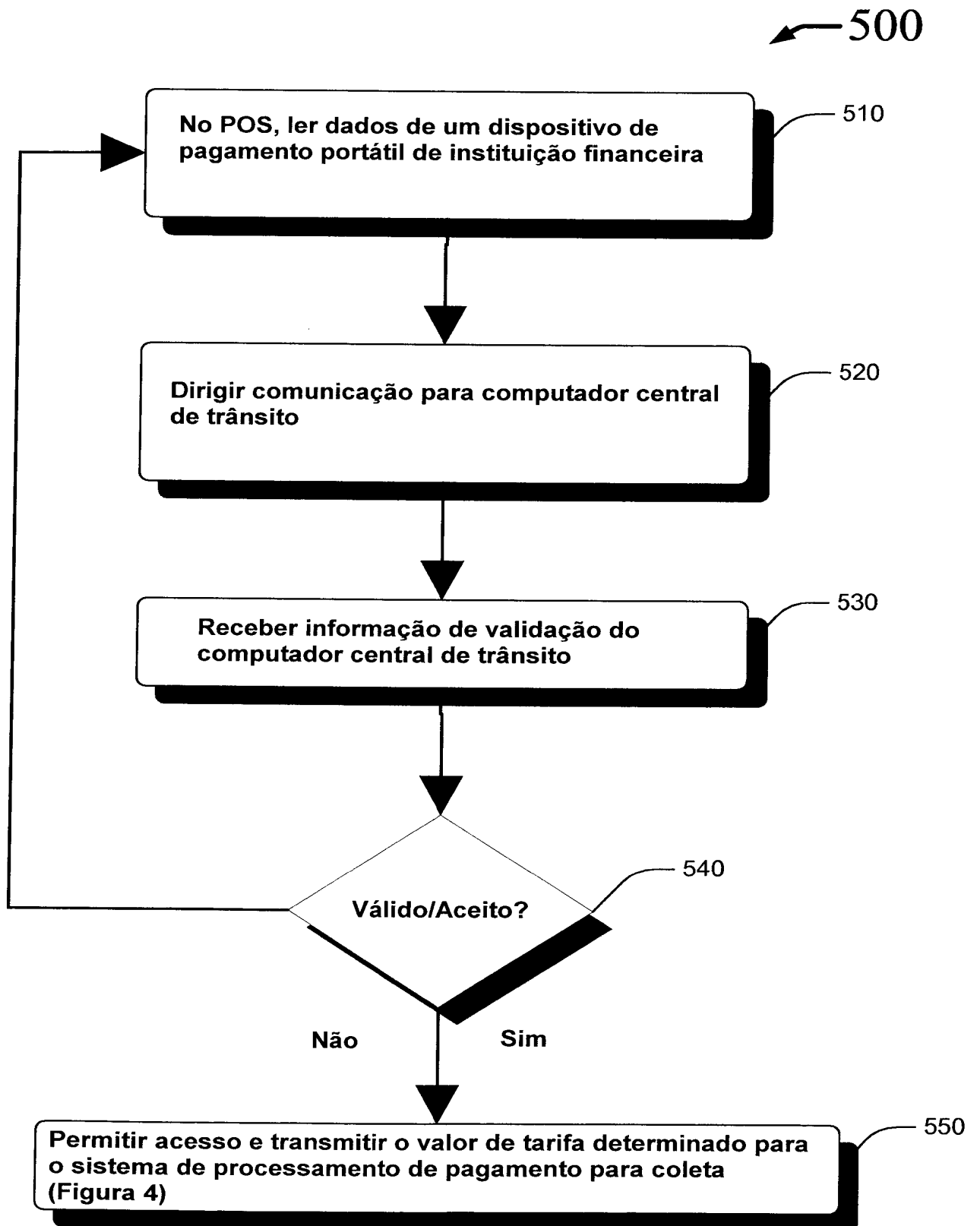


FIGURA 5

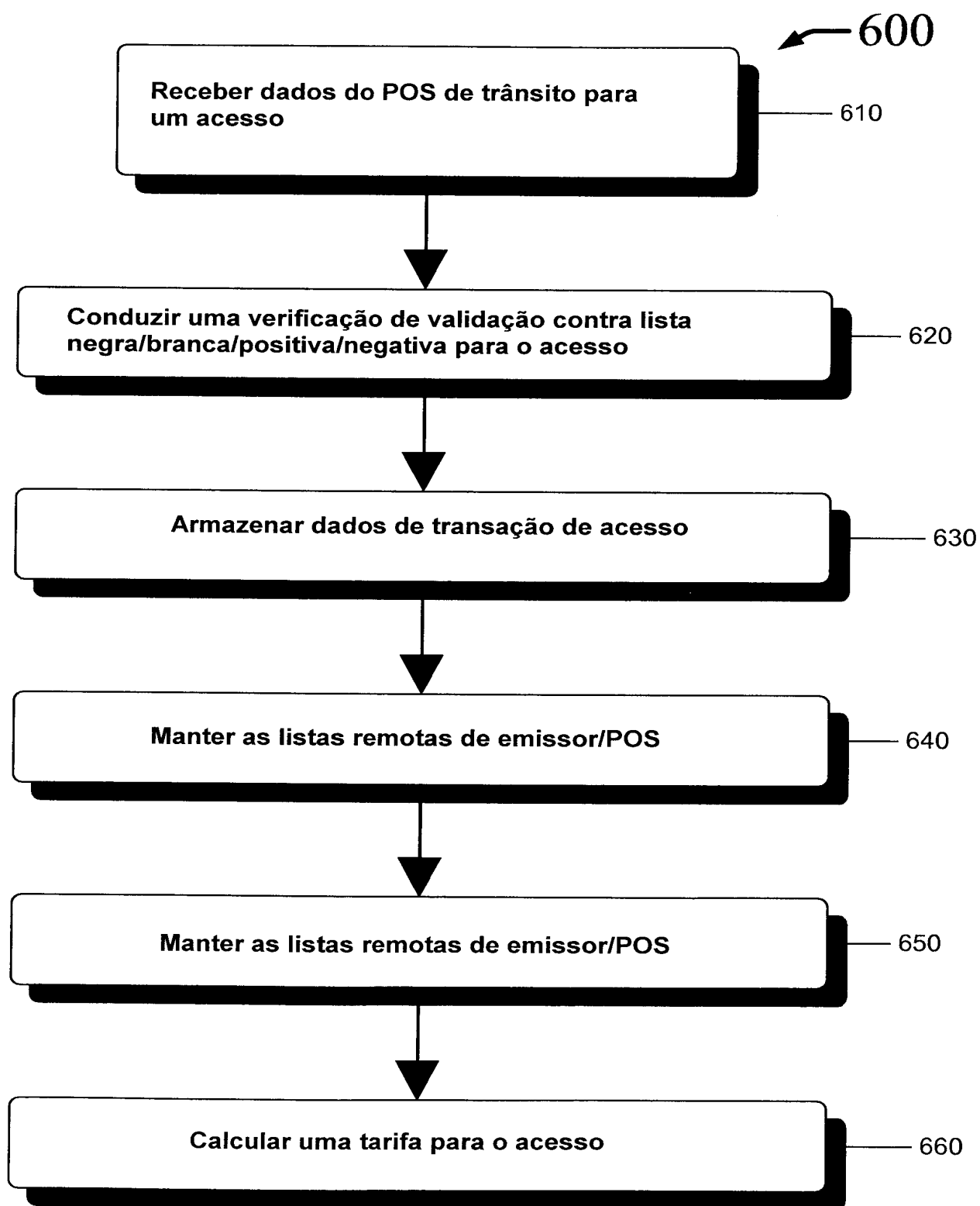


FIGURA 6

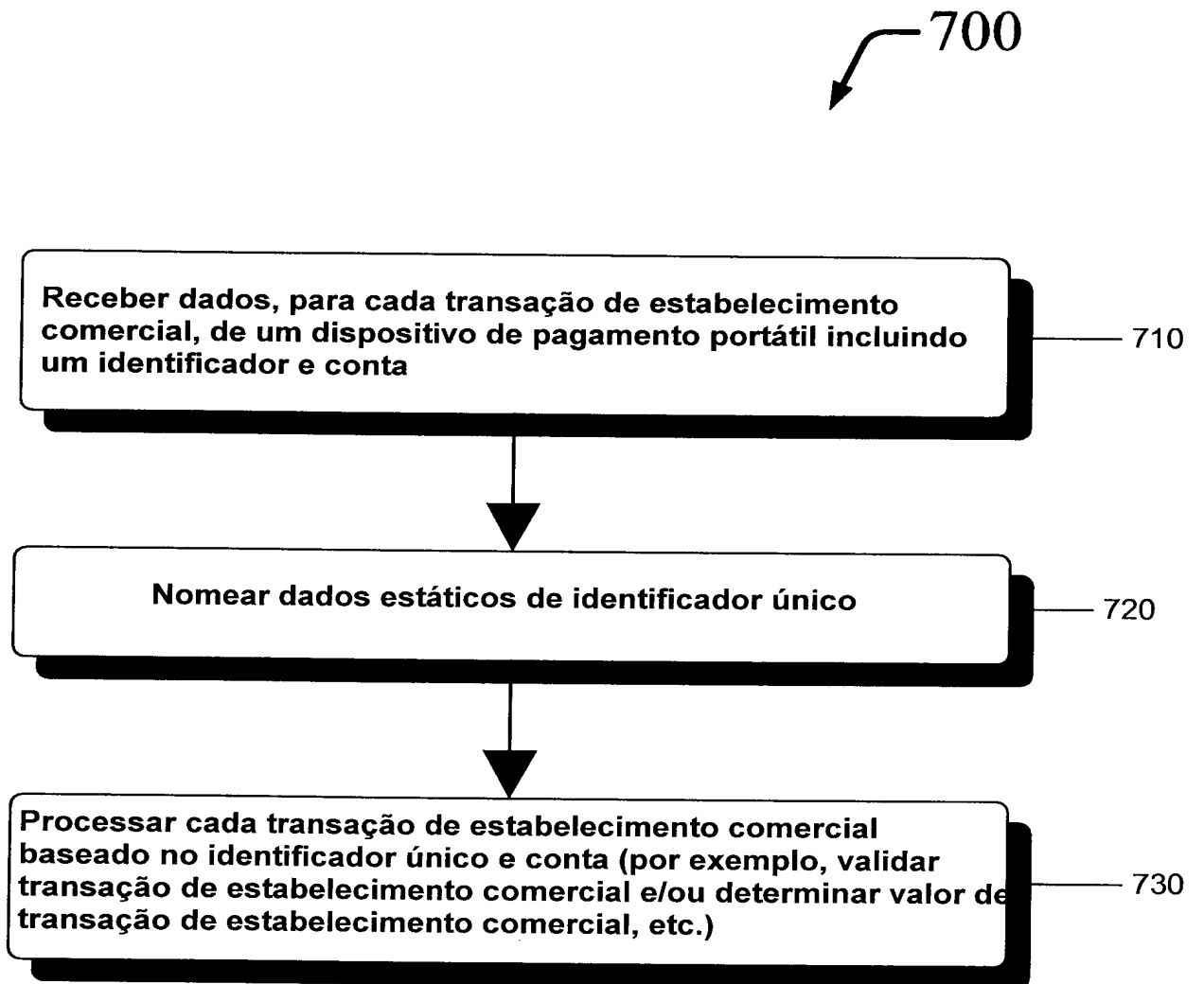


FIGURA 7

RESUMO

“MÉTODO, E, MEIO LEGÍVEL POR COMPUTADOR”

Cada dispositivo de pagamento portátil associado com uma única conta dentro de um sistema de processamento de pagamento é distinguido usando dados de trilha. Os dados de trilha do dispositivo de pagamento portátil são lidos a cada um de uma pluralidade de terminais de ponto de venda (POS) de estabelecimento comercial. Em lugar de se confiar no PAN sozinho, um estabelecimento comercial pode utilizar os dados de trilha, ou uma procuração disso, como o identificador único para o dispositivo de pagamento portátil. O estabelecimento comercial então pode processar transações envolvendo o dispositivo de pagamento portátil baseado no identificador único. Por exemplo, no ambiente de trânsito a tarifa de trânsito para cada passageiro com dispositivos de pagamento portáteis diferentes, mas a mesma conta pode ser calculada usando o identificador único, tal como os dados de trilha completos lidos de ambas as trilhas dos dispositivos de pagamento portáteis correspondentes.