Oportunidade acessível

Um benchmark global da eficiência das operadoras de pedágio

KPMG International

Infraestrutura

Prezado leitor,

Você certamente já deve ter percebido que a forma pela qual as pessoas se deslocam de um lugar para o outro está mudando. Consequentemente, o modo como elas interagem com a infraestrutura também está mudando. E isso representa uma grande oportunidade para as operadoras de pedágio.

Neste relatório, apresentamos uma visão única do cenário competitivo nesse setor em várias partes do mundo. Passamos pelos investimentos em tecnologia e pelos custos da mão de obra. Exploramos os níveis de perda de receita e as opções de aplicação de sanções. Compartilhamos alguns dos riscos e dos desafios que compõem o topo da pauta das operadoras de pedágio.

E, o mais importante, este relatório serve como um *benchmark* de redução de custos. No nosso relatório de 2015, percebemos que os esforços em prol do aumento da eficiência no setor estavam sendo barrados por falta de *benchmarks* confiáveis. Dessa forma, este relatório tem como objetivo preencher essa lacuna.

Com base em uma pesquisa com mais de 65 operadoras de pedágio, representando um total de 184 instalações no mundo inteiro, a nossa análise explora os dados em um nível incrivelmente detalhado, permitindo-nos chegar a conclusões fundamentadas e fornecer *insights* inéditos sobre como as operadoras estão respondendo à dinâmica em constante transformação do setor.

Constatamos que existem várias operadoras de pedágio em estradas que veem uma oportunidade no novo *status quo*. Elas estão implementando novos sistemas de cobrança de pedágio, atualizando seus sistemas de pagamento, restabelecendo o equilíbrio dentro de seu conjunto de habilidades profissionais e adotando uma postura agressiva em relação a perdas de receita. Com isso, elas estão também registrando grandes retornos, não somente em termos de margens e receitas operacionais, mas também em termos de eficiência operacional e satisfação do cliente.

Não é difícil ver que o que separa as líderes das demais operadoras é a tecnologia. Em nosso relatório, as líderes são aquelas que investem de forma contínua em novas tecnologias, atualizam as que já estão sendo utilizadas e ainda exploram novas ideias. São aquelas que dispõem de *insights* profundos sobre como a tecnologia influencia suas medidas de desempenho operacional. Elas têm uma visão do futuro e estão dispostas a formar parcerias com empresas de tecnologia para concretizar essa visão.

Embora este relatório possa servir de alerta para muitas operadoras de pedágio, ele também pode fornecer conselhos claros e informações práticas que irão ajudá-las a começar a aumentar sua eficiência e a preparar-se para lidar com os desafios de um ambiente em constante transformação.

Em nome da prática de Infraestrutura Global da KPMG, gostaríamos de agradecer todas as organizações que participaram do estudo. Sua transparência e seu apoio foram essenciais para a elaboração desses novos *benchmarks*.

Se você ainda não tiver comparado a sua eficiência em relação às concorrentes globais, fique tranquilo, pois ainda há tempo. Recomendamos que você entre em contato com a sua firma-membro da KPMG local, ou com um de nós, para participar de nossa pesquisa de *benchmarking* sobre as rodovias pedagiadas ou para saber mais sobre os temas levantados neste relatório.

Atenciosamente,

Stephen Beatty
Cesar Diaz-Plaza Perez,
Michael Benouaich

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Stephen Beatty
Presidente (de nível não executivo), Infraestrutura Global e Head do Centro de Excelência Global dedicado às Cidades, KPMG International

E: sbeatty@kpmg.ca

Cesar Diaz-Plaza Perez
Diretor, Infrastructure Advisory, KPMG nos Estados Unidos e Líder do Setor Global Roads, KPMG International

E: cdiazplazaperez@kpmg.com

Michael Benouaich
Diretor,
Infrastructure Advisory,
KPMG nos Estados Unidos

E: mbenouaich@kpmg.com

Conteúdo

Selecione o ícone da seção para a qual você gostaria de ir

Sumário executivo
O que você precisa saber

Ponto de vista
Na confluência entre a disrupção e a eficiência

Ponto de vista
O que constitui um líder?

Mensuração da eficiência
Entendendo o Total Cost to Collect (TCC)

Uma análise mais de perto
Custos e composição da mão de obra

Uma análise mais de perto
Perdas de receita e aplicação de sanções

Uma análise mais de perto
Tecnologia e inovação

Conclusões
Quais aprendizados você deve tirar deste relatório

Glossário
Principais termos utilizados neste relatório

Anexo

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Sumário executivo

O que você precisa **saber**

Redução de custos

85.4%	Margem operacional média
US$0.32	TCC* médio por transação (ajustado)
US$0.50	TCC médio por transação para recebimento manual em dinheiro nas estradas (ajustado)
90%	As 5 melhores margens operacionais médias
US$0.24	Os 5 melhores TCCs médios por transação
US$0.18	Os 5 melhores TCCs médios por transação por meio de *transponder*/OBU

Mão de obra

55%
Média de custos com mão de obra como um total de TCC

50%
Média de custos com mão de obra utilizada na cobrança de pedágios em estradas como um total de TCC

16%
Proporção média de funcionários que trabalham em *call center* ou em CSC como um total de TCC

48%
Os 5 melhores custos médios com mão de obra como um total de TCC

44%
Os 5 melhores custos médios com mão de obra utilizada na cobrança de pedágios como um total de TCC

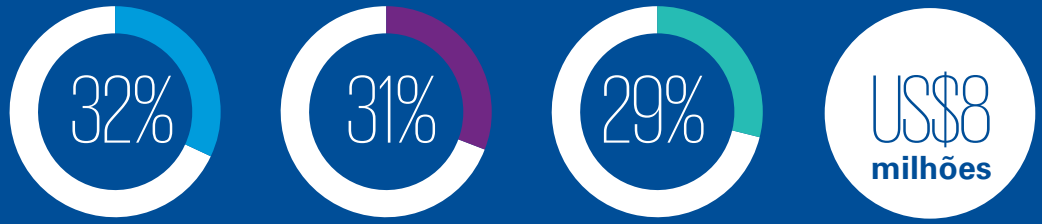
16%
As 5 melhores proporções médias de funcionários que trabalham em *call center* ou em CSC como um total de TCC

*Total Cost to Collect

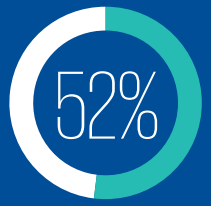
© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Perdas de receita

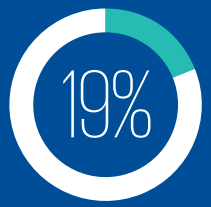
O que está influenciando essas perdas de receita?



Tecnologia

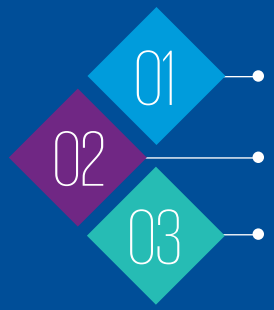


dos sistemas de cobrança de pedágio das operadoras têm mais de 5 anos



das operadoras planejam realizar uma grande atualização do sistema no prazo de um ano

As tecnologias mais disruptivas para o setor de cobrança de pedágios



01 Cobrança de pedágio feita de forma totalmente autônoma

02 Veículos autônomos

03 Análise preditiva

Sobre o relatório

Este relatório tem como base os resultados de uma pesquisa global com 65 operadoras de pedágio públicas e privadas realizada pela KPMG International em 2018.

O relatório também se fundamenta na pesquisa de 2015, que foi a primeira a fornecer uma comparação da estrutura de custos da cobrança de pedágio no mundo inteiro.

A nossa principal medida — o Total Cost to Collect (ou TCC) — tem como base a vasta experiência setorial e uma significativa análise de dados. Ao coletar dados nesse nível tão detalhado, a nossa equipe de pesquisa conseguiu calcular o TCC de forma uniforme, contemplando várias operadoras públicas e privadas, bem como várias regiões geográficas.

O relatório final traz não somente uma análise em profundidade dos custos das operadoras de pedágio, mas também oferece dados e *insights* sobre outros temas importantes, como a composição da força de trabalho; as perdas de receita e a aplicação de sanções ao descumprimento da obrigação de pagamento de pedágio; e investimentos em tecnologia.

Este relatório serve como uma ferramenta de *benchmarking* para as operadoras de pedágio à medida que estas buscam impulsionar melhorias em termos de eficiência, prestar suporte a negociações contratuais e solicitações de investimento ou respaldar análises de viabilidade.

Para saber mais sobre o perfil demográfico e a metodologia da nossa pesquisa, veja a página 35.

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Ponto de vista

Na confluência entre a **disrupção** e a **eficiência**

Todo o ecossistema de "mobilidade" está passando por uma disrupção. As operadoras de pedágio precisarão aderir às mudanças para sobreviver. No entanto, passar pela transformação requererá níveis de eficiência sem precedentes.

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

É evidente que o setor de pedágios não está imune aos impactos da disrupção digital e social. Contudo, por serem um componente-chave do atual ecossistema de mobilidade, as operadoras de pedágio certamente desempenham um papel importante em ajudar a financiar, entregar e gerenciar a principal infraestrutura de mobilidade. A grande pergunta é qual o papel que elas desempenharão no futuro.

Seguindo a nossa visão, há uma grande oportunidade para as operadoras de pedágio em estradas se estabelecerem como o centro do ecossistema de mobilidade. Entretanto, elas precisarão agir de forma rápida e decisiva. A outra opção, seria, infelizmente, a extinção.

Para começar, o processo de pagamento passará por uma grande disrupção. Novos métodos e opções de pagamento digital farão com que pagar um pedágio seja semelhante a comprar um café, pagando pelo produto por meio do seu celular; os pagamentos em si serão centralizados e as receitas serão compartilhadas adequadamente na etapa final do processo.

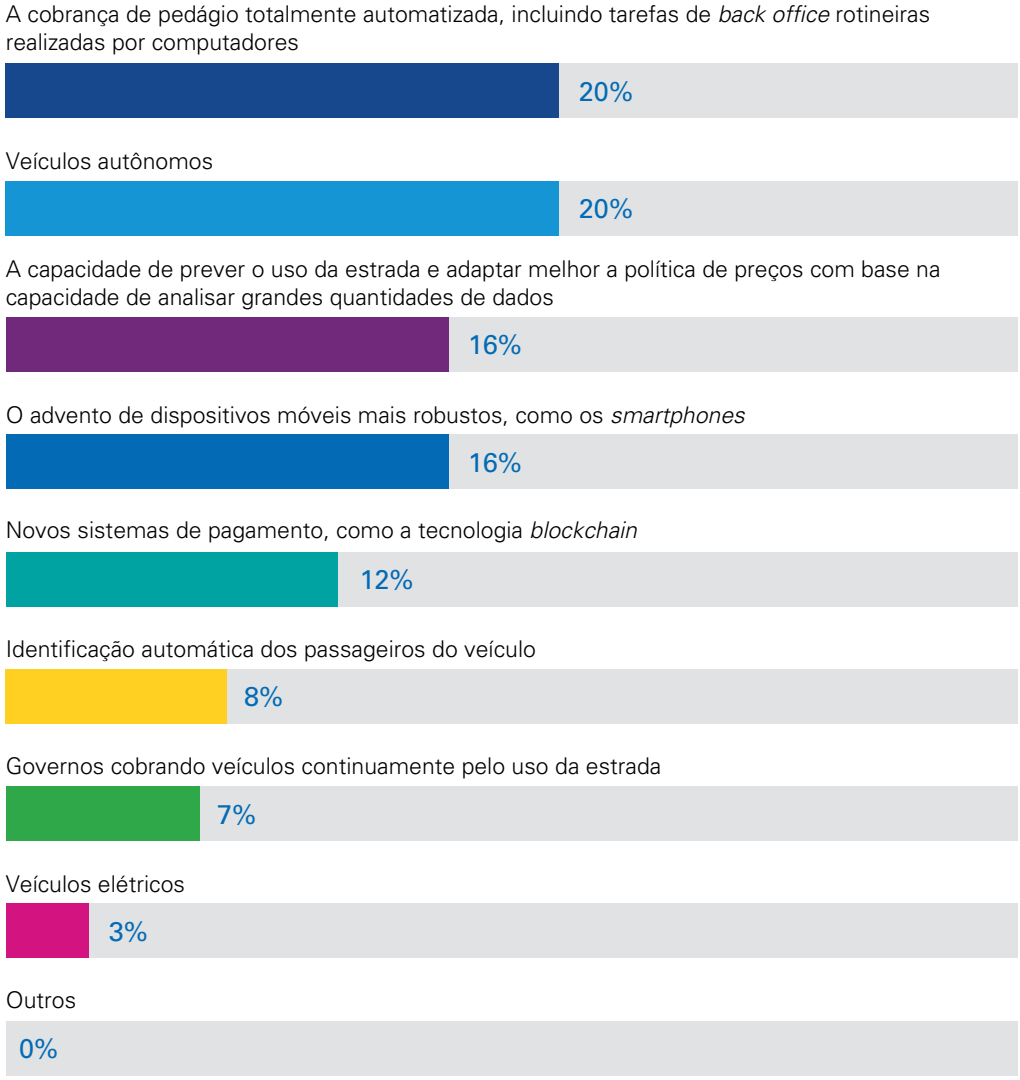
Paralelamente, o ambiente que cerca as estradas pedagiadas também passará por mudanças. Alguns especialistas sugerem que os veículos autônomos permitirão uma eficiência sem precedentes nas estradas, desobstruindo o congestionamento em muitas cidades (possivelmente reduzindo a atratividade de vias urbanas pedagiadas) e liberando uma grande capacidade de fluxo nas atuais faixas de pedágio.

Outros acham que a circulação ininterrupta de carros autônomos enquanto eles aguardam "a próxima corrida" causará ainda mais congestionamento nas estradas. Independentemente disso, manter essas frotas de carros autônomos em movimento irá quase que certamente requerer novas tecnologias e interoperabilidade com diferentes autoridades e modalidades de trânsito.

Em última análise, podemos imaginar um mundo no qual as entidades regionais começam a controlar o acesso às redes rodoviárias (semelhante à forma pela qual o acesso aos trilhos é gerenciado no setor ferroviário) e, em algum momento, começam a funcionar como o elo de integração entre todas as modalidades de transporte (à medida que o trânsito de massa se torna mais intermodal e o trânsito individual se torna gerenciado de maneira mais centralizada). As operadoras de pedágio têm duas opções: elas podem desempenhar um papel central na criação desse futuro ou podem esperar até que outros *players* as removam do processo de relacionamento com o cliente.

Nossa pesquisa sugere que as operadoras de pedágios em estradas entendam que o cenário está mudando. Um em cada cinco respondentes diz prever que a introdução de cobrança de pedágio totalmente automatizada e de veículos totalmente automatizados terá um impacto na cobrança de pedágios no futuro (Figura 1).

Figura 1: Tecnologias em rápido desenvolvimento apresentam uma maior probabilidade de causar um impacto na cobrança de pedágios



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Muitos indicam os viabilizadores de um ambiente digital, por exemplo, dispositivos móveis e sistemas de pagamento mais robustos – como o *blockchain* – como sendo as maiores tendências.

E por um bom motivo. A introdução de dispositivos móveis mais robustos e novas opções de pagamento permitirá que as operadoras de pedágio se conectem diretamente às contas bancárias das pessoas, basicamente permitindo a elas ter acesso aos recursos financeiros assim que o custo total for calculado. Isso não apenas reduzirá a necessidade de muitas áreas de *back office*, como também eliminará a possibilidade de fraude e diminuir a necessidade de intervenção manual, uma vez que o dinheiro é obtido diretamente do sistema. Os *players* que forem os pioneiros poderão até ter a oportunidade de terceirizar seus processos de *back office* a outros *players* (permitindo assim uma integração regional e entre várias jurisdições).

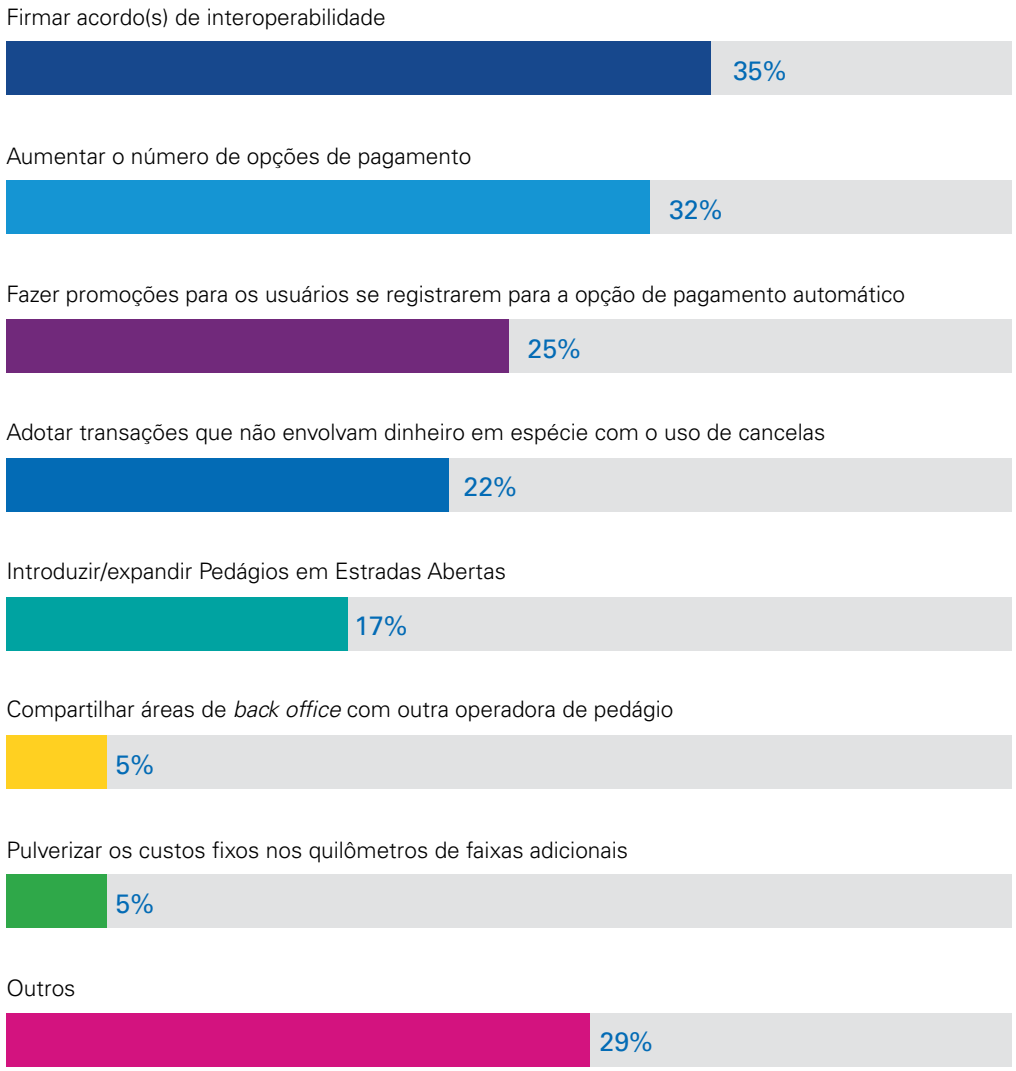
A nossa pesquisa mostra que muitas das operadoras mais eficientes já estão começando a dar os primeiros passos nessa direção. Mais de um em cada três respondentes disse que mais acordos de interoperabilidade serão a chave para impulsionar uma maior redução de custos. Somente um número sutilmente menor disse prever uma maior redução de custos por meio da expansão do número de opções de pagamento disponíveis aos usuários (Figura 2).

De fato, as operadoras de pedágio mais eficientes concordarão que os investimentos na ampliação de opções de pagamento e acordos de interoperabilidade proporcionarão reduções de custo no longo prazo, além de resultarem em melhorias mais sustentáveis em termos de satisfação do cliente. Com os investimentos certos, esses *players* poderiam se posicionar no cerne de uma plataforma de mobilidade integrada.

As operadoras que atualmente lutam para aumentar sua eficiência, por sua vez, poderão encontrar dificuldades. Margens baixas reprimirão os esforços em prol de reinvestimento; tecnologias desatualizadas comprometerão os acordos de interoperabilidade; a incapacidade de prever o uso de veículos autônomos e de interagir com estes reduzirá a demanda.

O futuro, em nossa opinião, será regido por aquelas operadoras de pedágio que proporcionarem as experiências mais eficazes, completas e integradas aos seus clientes. Assim como este relatório já deixou claro, algumas operadoras de pedágio precisarão despender grandes esforços se esperam permanecer relevantes no ecossistema de mobilidade no futuro.

Figura 2: Estratégias para fazer com que a cobrança de pedágio disponha de uma melhor relação custo-benefício



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Ponto de vista

O que constitui um **líder?**

Considerando todos os nossos dados, um grupo de cinco operadoras de pedágio se destacou de forma consistente. Elas são as líderes do setor: demonstraram de forma consistente os mais altos níveis de eficiência em diversas categorias e reportaram algumas das margens mais altas em nível global.

Como as

5

melhores
Operadoras trabalham

A Margem Operacional
Média de Pedágio

90%

A média de TCC
por transação

$0.24

A média de TCC
por transação por meio
de *transponder*

$0.18

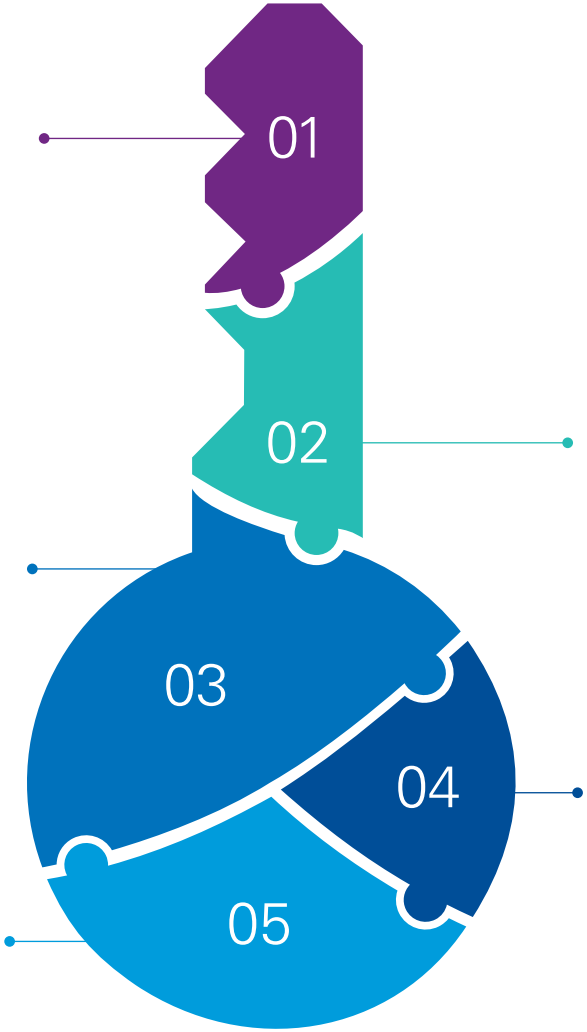
© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Nossa pesquisa sugere que existem **cinco principais** razões pelas quais essas organizações se classificam como as melhores em termos de redução de custos:

Elas evitam dinheiro em espécie. As operadoras mais bem-sucedidas utilizam os sistemas Open Road Tolling (ORT) e o Electronic Toll Collection (ETC).

Seus funcionários são produtivos. A receita média obtida por cada funcionário em tempo integral é de US$ 2,2 milhões no caso das principais operadoras de pedágio privadas.

Elas utilizam ferramentas de Data & Analytics. As principais operadoras fazem projeções de tudo, desde o fluxo de tráfego até as tendências futuras.



Elas estão ganhando o dinheiro delas. As operadoras mais bem-sucedidas reportam índices de perda de receita de menos de 5%.

Sua tecnologia é moderna. As 4 líderes atualizaram seus sistemas de cobrança de pedágio nos últimos cinco anos.

> As principais operadoras de pedágio são focadas em impulsionar eficiência em todos os aspectos de seu negócio. Elas investem em tecnologias mais recentes, repensam seus modelos operacionais e se reposicionam com o intuito de permanecerem relevantes em um mundo digital. Elas não se tornaram mais eficientes cortando custos, mas optando pela excelência.

Cesar Diaz-Plaza Perez
Diretor, Infrastructure Advisory, KPMG nos Estados Unidos e Líder do Setor Global Roads KPMG International

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Mensuração da eficiência

Entendendo o **Total Cost to Collect (TCC)**

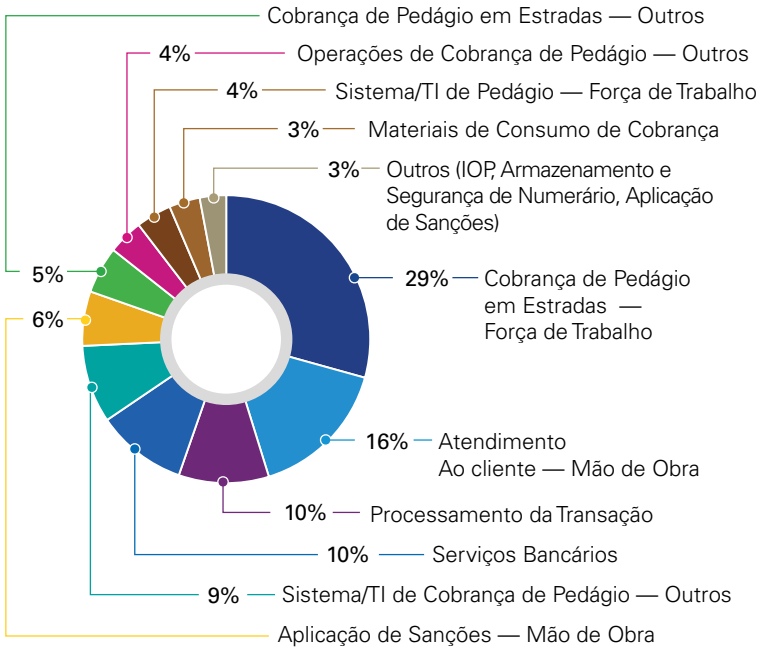
Os benchmarks requerem métricas que sejam consistentes e aplicadas com consistência. E, por esse motivo, para fins desta pesquisa, coletamos dados em 35 categorias de custo muito específicas. Em seguida, combinamos esses números para criar uma medida de TCC consistente.

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Acreditamos que a medida TCC — particularmente quando analisada em diferentes categorias de custo e modelos de operadoras — apresenta uma visão única da eficiência de players individuais e do setor em geral. Para ver a *lista completa das 35 categorias, consulte a página 35.*

Os dados permitem que avaliemos a redução de custos de forma detalhada. Quando combinados, eles também oferecem uma visão interessante das alocações de custo médias do setor.

Figure 3: Average cost by category

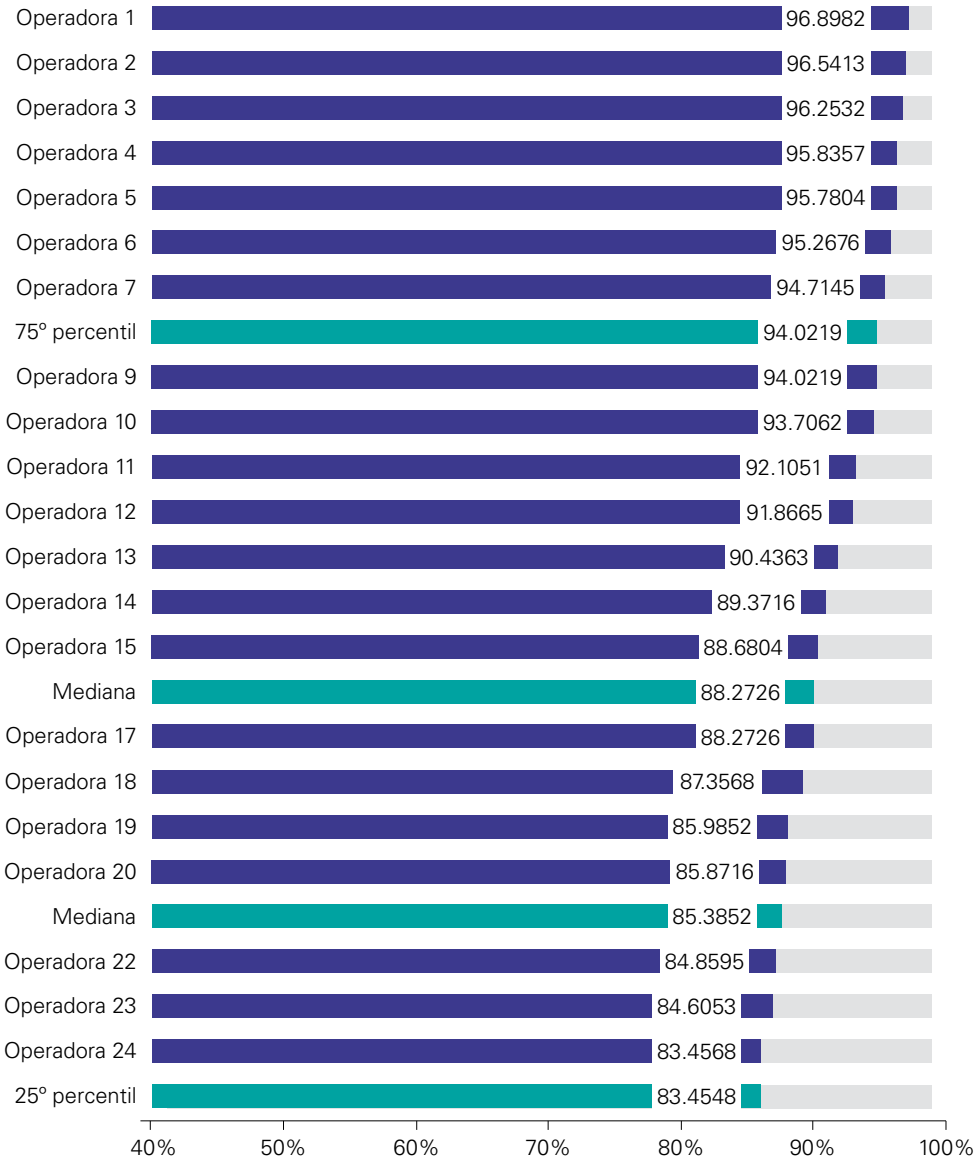


Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

De forma detalhada: margens operacionais de pedágio

Uma das formas mais tradicionais de comparar a eficiência é analisar as margens operacionais. Para tal, calculamos o TCC como uma parte da receita para cada respondente.

Figura 4: Margem operacional de pedágio (% total)



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Constatamos que há uma grande disparidade entre as margens mais altas do setor — em 97% — e as mais baixas — em 53% (Figura 4). As operadoras com as margens mais altas (no topo do 25º percentil) foram surpreendentemente aquelas que estão alavancando o uso de tecnologias avançadas ou de mão de obra barata para otimizar recursos. No caso das operadoras com as margens mais baixas, elas tendem a ser aquelas com baixos volumes de transação, uma aplicação insuficiente de sanções ao descumprimento da obrigação de pagamento de pedágio ou ainda aquelas que operam de acordo com um contrato a preço fixo.

A estrutura acionária também parece ser um fator importante. Em média, operadoras de pedágio privadas apresentaram margens operacionais significativamente melhores do que as operadoras públicas. De fato, as operadoras privadas reportaram uma margem operacional média de 92%, em comparação com as operadoras de pedágio públicas, que reportaram uma margem de 79%.

Também é interessante analisar qual é o custo para as operadoras de pedágio gerarem um dólar de receita (uma forma sutilmente diferente de analisar os mesmos dados de margens operacionais). Essa abordagem nos permite ter uma melhor perspectiva dos custos relativos considerando toda a amostra da pesquisa (Figura 5).

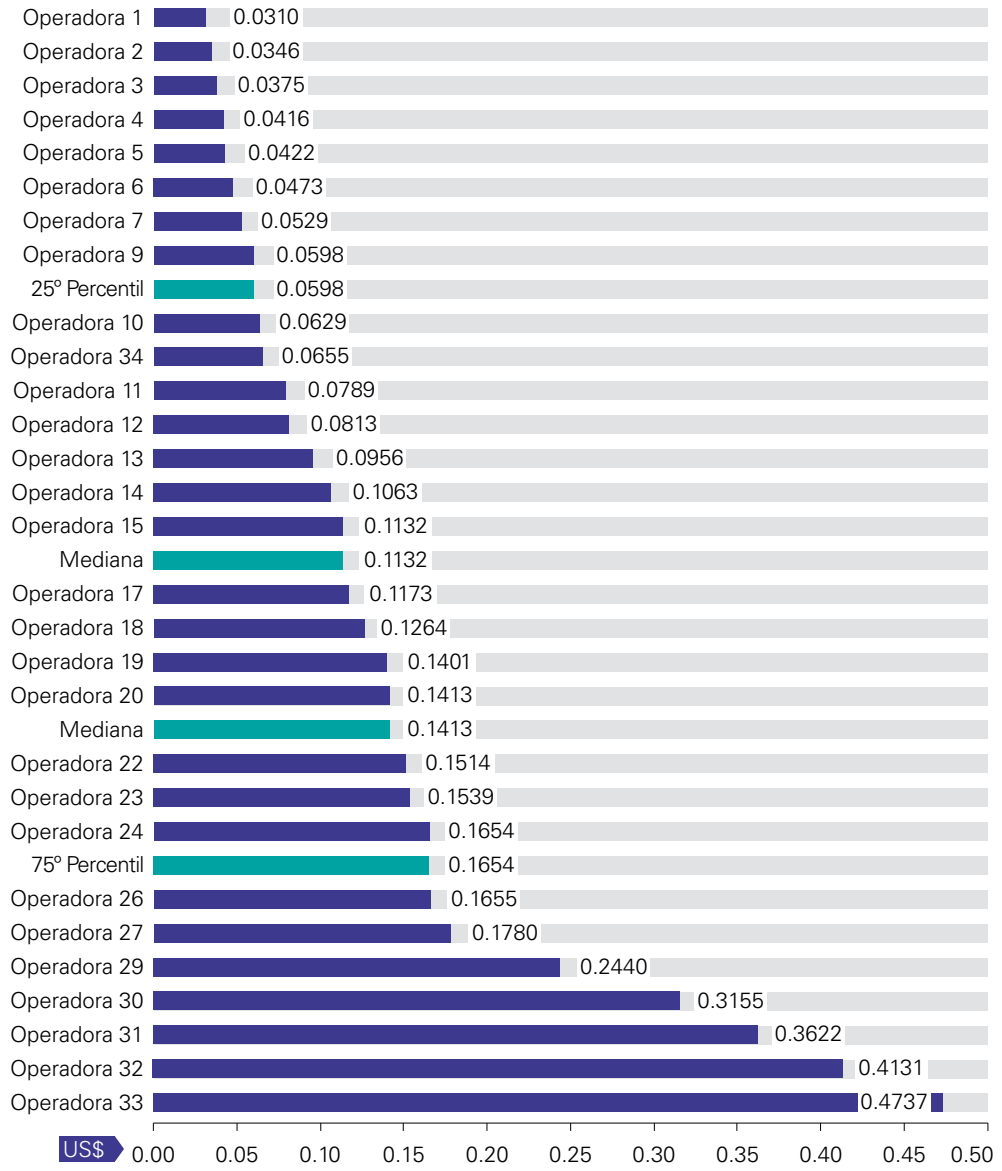
Margens operacionais altas significam a mesma coisa que alta eficiência?

Não, não necessariamente. A realidade é que, embora as margens operacionais sejam uma ótima métrica comparativa em termos de lucratividade, elas não são uma boa forma de mensurar a eficiência. O problema é que as margens operacionais tendem a ser altamente influenciadas pelo poder de determinação dos preços.

Por exemplo, muitas das operadoras com as margens mais altas são aquelas com uma receita média por transação de mais de US$ 4 para um veículo de dois eixos; três das sete melhores operam em pontes (o que tende a ter um maior poder de determinação dos preços). Na outra extremidade, muitas das operadoras com as margens mais baixas são as operadoras públicas sob pressão para manter as taxas baixas (Figura 4).

De forma simples, uma operadora ineficiente pode reportar margens altas se desfrutar de um grande poder de determinação dos preços; uma operadora altamente eficiente pode ser forçada a reportar margens baixas se suas taxas forem mantidas artificialmente baixas. Uma melhor forma de avaliar a eficiência, contudo, seria eliminar o impacto do poder de determinação dos preços — em outras palavras, examinar o Total Cost to Collect por transação, em vez de examinar por dólar de receita.

Figura 5: Total cost to collect por dólar gerado (US$)



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

De forma detalhada: total Cost to Collect por transação

Nossa pesquisa constatou que existe uma grande diferença entre as operadoras com o TCC mais baixo por transação (a 9 centavos de dólar) e aquelas com o TCC mais alto (a US$ 1). Com base nos dados brutos, o custo médio a ser cobrado por transação fica em 36 centavos de dólar (Figura 6).

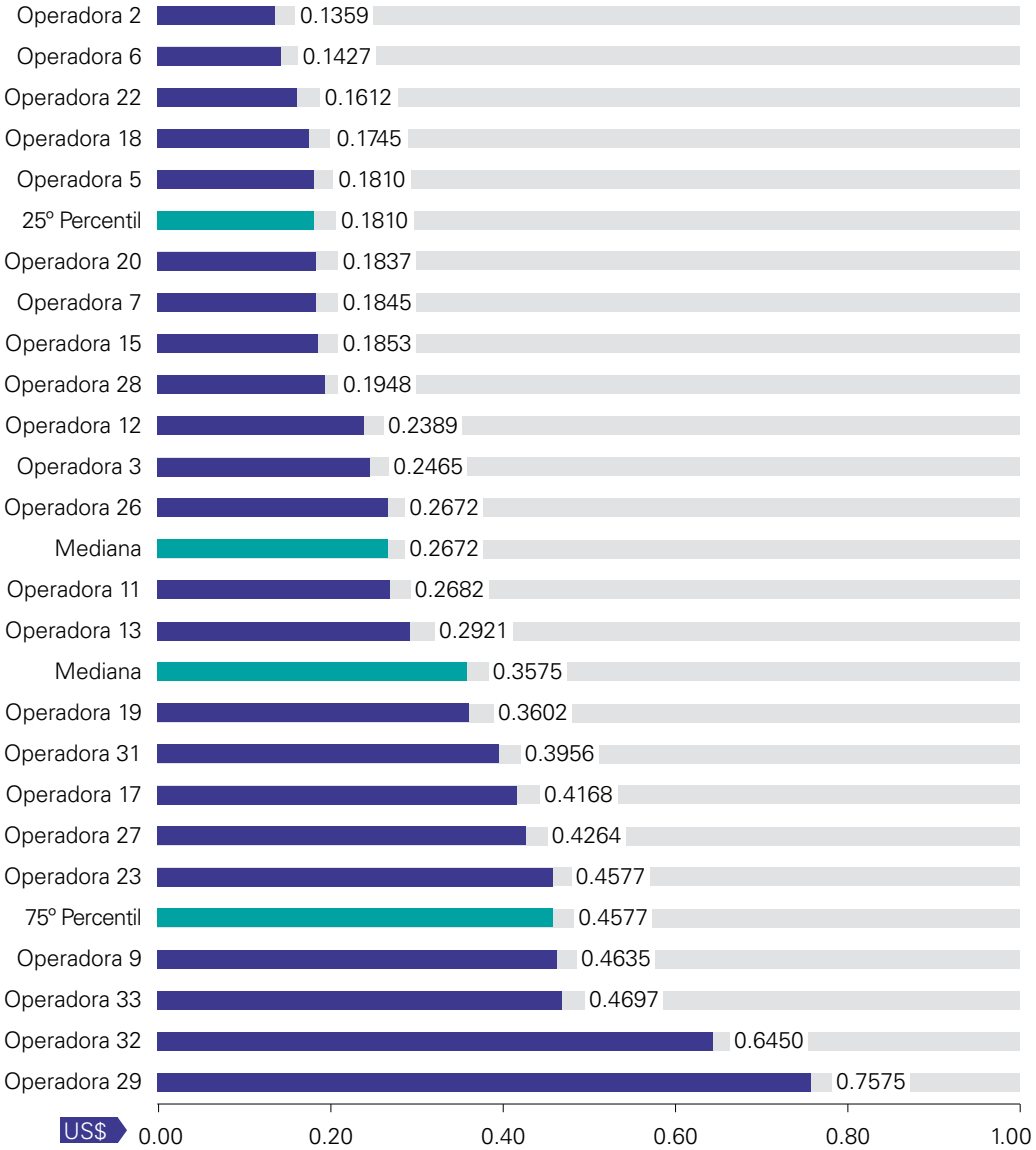
Contudo, uma análise mais a fundo sugere que os três resultados tanto do topo quanto da base podem ser pontos fora da curva: aquelas que estão no topo do gráfico terceirizam o processo de cobrança de pedágio para uma operadora maior ou desfrutam de custos de mão de obra substancialmente mais baixos do que as demais operadoras; aquelas que estão bem na base do gráfico operam a um volume baixo, utilizam formas de cobrança altamente manuais nas estradas ou pagam significativamente mais por aplicação de sanções ao descumprimento da obrigação de pagamento de pedágio.

Após a remoção desses pontos fora da curva (e da normalização da amostra), a análise sugere um custo médio por transação mais realista de cerca de 32 centavos de dólar (11 por cento abaixo). As operadoras no topo da escala (ajustada) tendem a requerer muita mão de obra e arcaram com custos em níveis mais altos do que os normais com a aplicação de sanções ao descumprimento da obrigação de pagamento de pedágio.

> Nossos dados sugerem que mais de US$ 90 milhões em reduções de custo poderiam ser gerados se o quartil que apresentou o pior desempenho fosse capaz de operar com a mesma eficiência do que o quartil que apresentou o melhor desempenho. Poderia ser um investimento utilizado na construção de novas estradas e no desenvolvimento de novas tecnologias.

Michael Benouaich
Diretor, Infrastructure Advisory,
KPMG nos Estados Unidos

Figura 6: Total Cost to Collect por transação (US$)



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

De forma detalhada: total Cost to Collect por tipo de tecnologia

Nossos dados reforçam o fato de que a tecnologia desempenha um papel significativo em impulsionar a eficiência da operadora de pedágio. Para entendermos o relacionamento exato entre o tipo de tecnologia e a eficiência do sistema de pedágio, analisamos o Total Cost to Collect por tecnologia. Confira as constatações:

Electronic Toll Collection (ETC) com *Transponder*/OBU

Desfrutando de custos de mão de obra que são, em média, 32% mais baixos do que a média, as operadoras que empregam ETC com sistemas de *transponder* reportam alguns dos custos totais mais baixos por transação (Figura 7).

Após a remoção dos pontos fora da curva e da normalização dos dados, nossa pesquisa sugere **um TCC médio por transação de 22 centavos de dólar.** Operadoras de pedágio que utilizam o sistema All Electronic Tolling (AET) desfrutam de um TCC ainda mais baixo (a 20 centavos de dólar por transação), um terço mais baixo do que a média do setor.

As operadoras mais eficientes que utilizam o sistema ETC com *transponder* tendem a ser aquelas com uma alta penetração de *transponder* (cerca de 90%) ou as entidades privadas com controles de custo robustos.

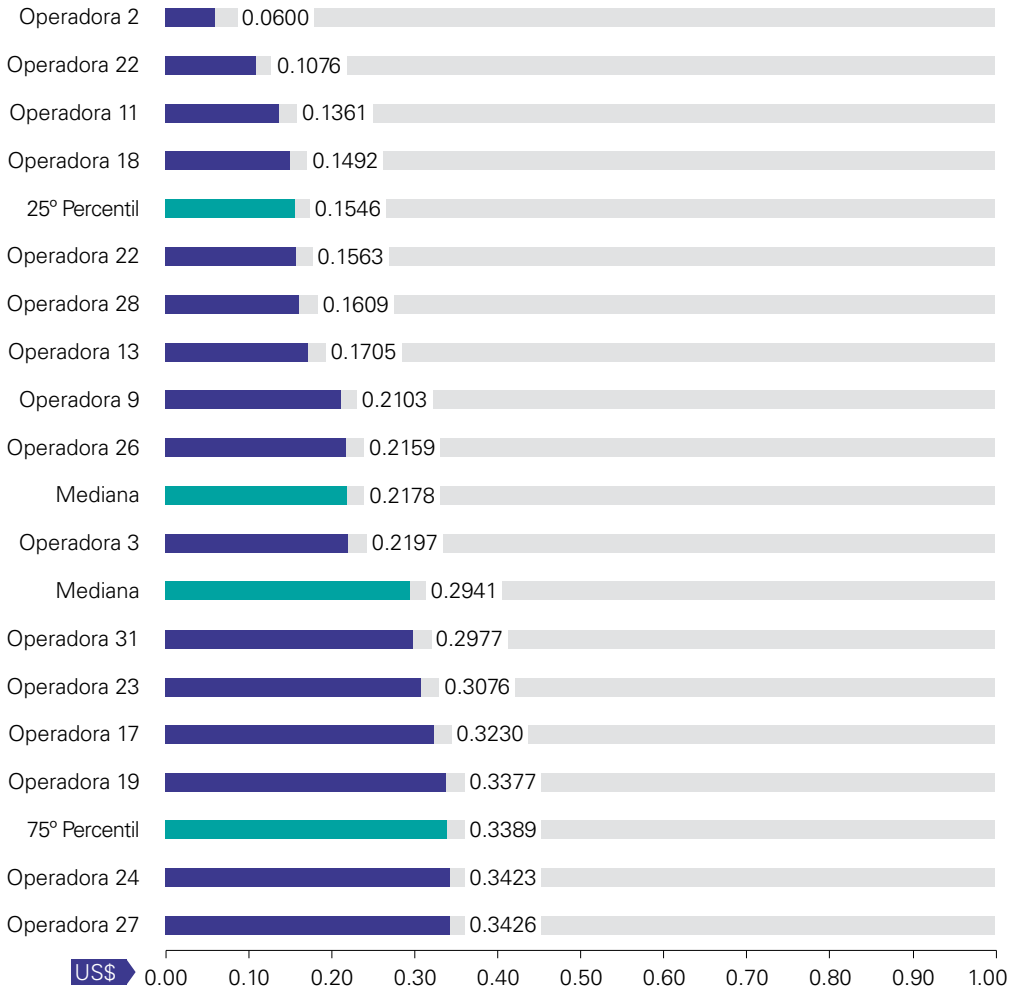
Cobrança de pedágio por vídeo

Devido, em grande parte, a custos mais altos por aplicação de sanções ao descumprimento da obrigação de pagamento de pedágio e mão de obra, as transações por vídeo tendem a custar mais do que a média geral (Figura 8).

Após a remoção dos pontos fora da curva e da normalização dos dados, constatamos que as operadoras que utilizam a tecnologia de Cobrança de Pedágio por Vídeo tendiam a reportar **um TCC médio por transação de 38 centavos de dólar.**

Aquelas que reportam os níveis mais altos de eficiência com essa tecnologia são as que reportam custos de aplicação de sanções ao descumprimento da obrigação de pagamento de pedágio de menos de 4% ou ainda as que reportam uma penetração de *transponder* de 90% ou mais.

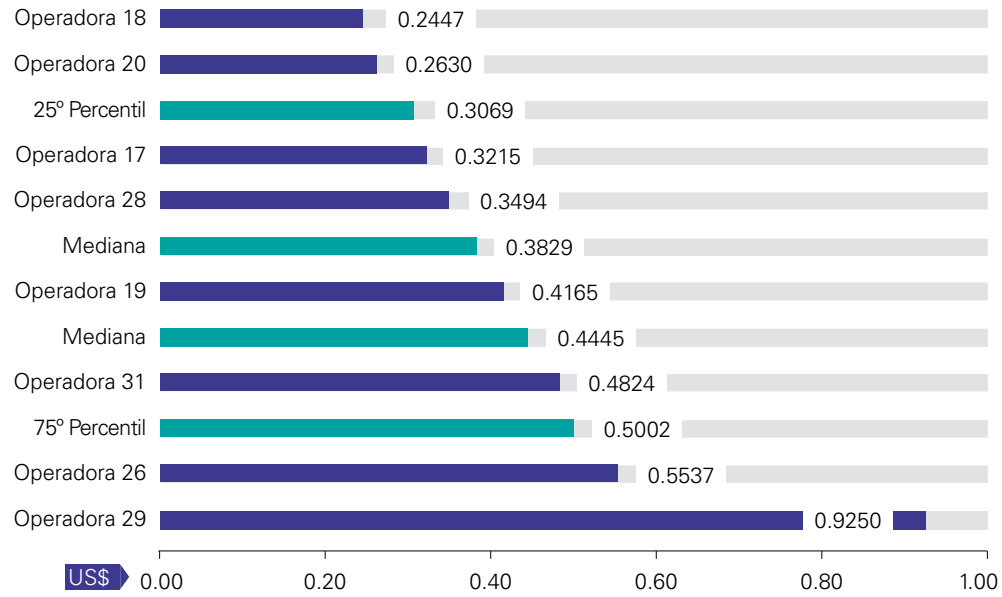
Figura 7: Total Cost to Collect por transação — Electronic Toll Collection com *transponder*/OBU (US$)



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Figura 8: Total Cost to Collect por transação — Cobrança de Pedágio por Vídeo (US$)



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

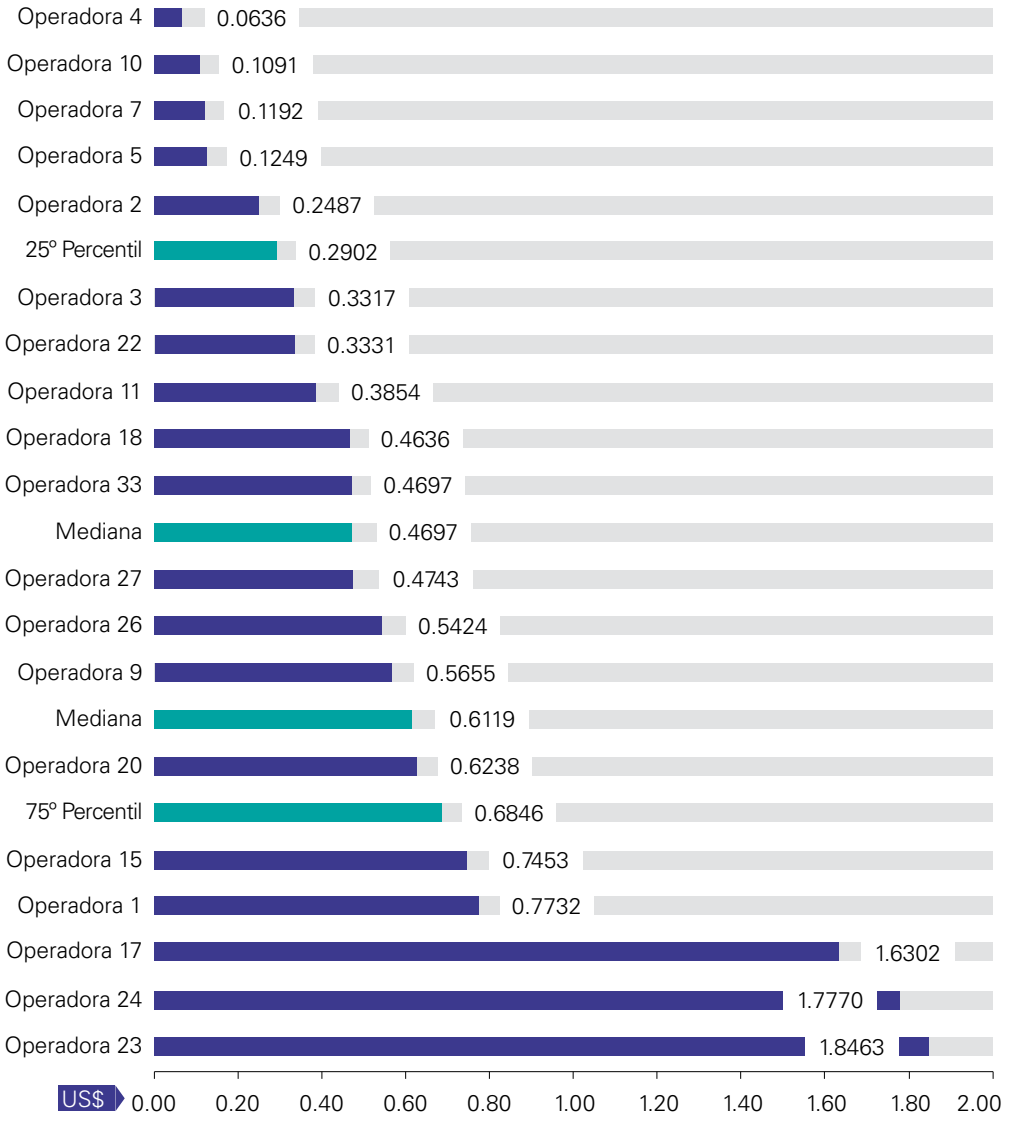
Cobrança manual em espécie nas estradas

Nossos dados sugerem que, com a mão de obra compondo cerca de dois terços do total de custos, as operadoras que utilizam a cobrança manual em espécie nas estradas reportam os níveis mais baixos de redução de custos (Figura 9).

Assim como previsto, há vários pontos fora da curva nesse segmento — como as que operam em jurisdições nas quais os custos de mão de obra são excepcionalmente baixos ou excepcionalmente altos. Ao removermos esses pontos fora da curva, nossos dados indicam **um TCC médio por transação de 50 centavos de dólar.**

Entre esse grupo já regularizado, as operadoras mais eficientes são entidades privadas que utilizam tecnologias avançadas para otimizar recursos e reduzir a necessidade de recrutamento de profissionais.

Figura 9: Cobrança manual em espécie nas estradas (US$)



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

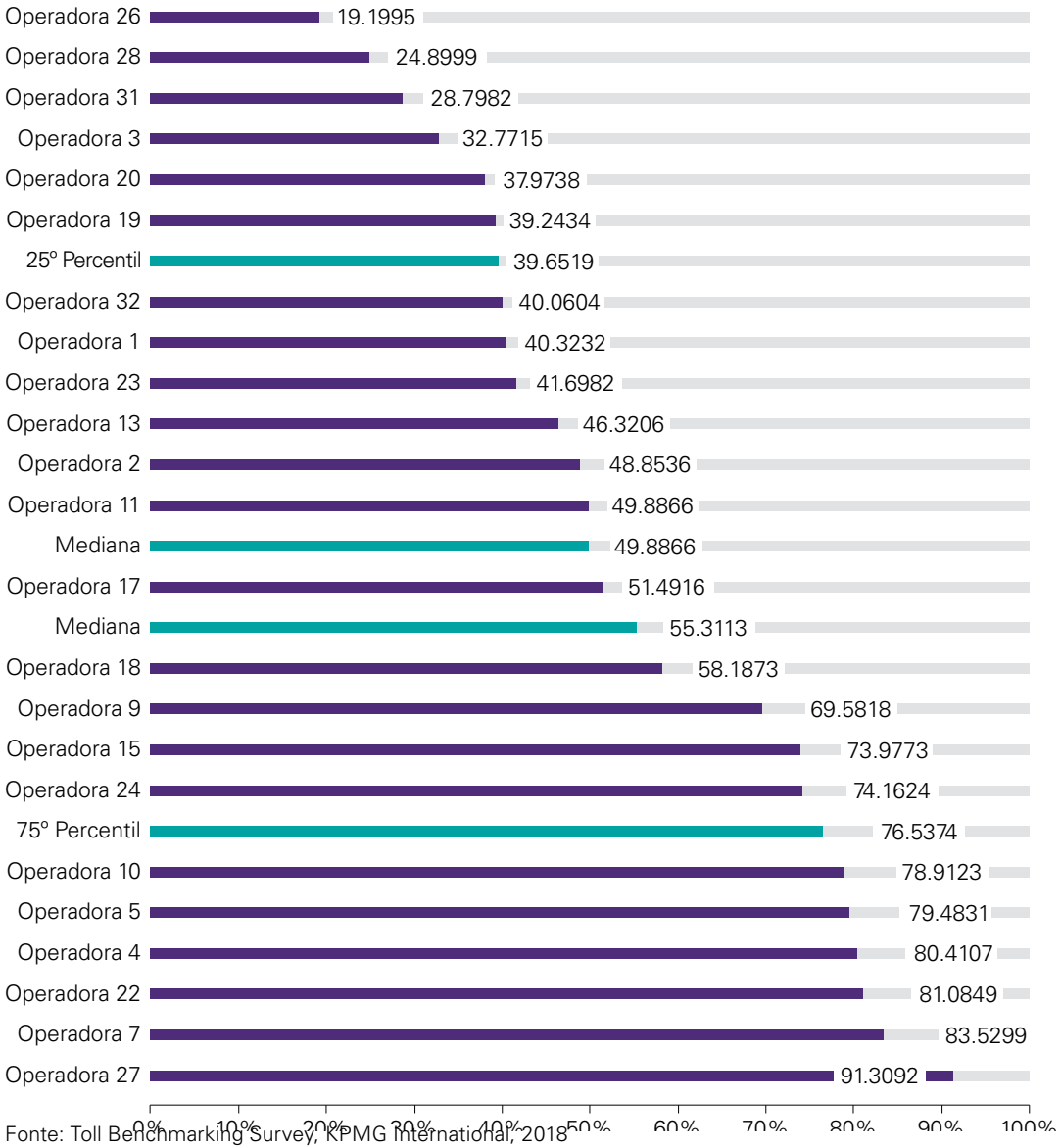
Uma análise mais de perto

Custos e composição da mão de obra

Independentemente da tecnologia utilizada pelas operadoras de pedágio, os custos com mão de obra continuam a compor grande parte do TCC de uma operadora. Segundo a nossa pesquisa, um total de 55% do custo médio das operações de cobrança de pedágio está atualmente alocado para a mão de obra. Metade desse percentual é composta de custos de cobrança de pedágio em estradas (Figura 10).

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Figura 10: Custo de mão de obra (%)



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

Em mercados nos quais a mão de obra é comparativamente barata, fica claro que um percentual alto de custos com mão de obra (como uma proporção do total de custos) não pode ser considerado um sinal de ineficiência.

Algumas das operadoras com os percentuais mais altos de custos com mão de obra estão localizadas em jurisdições nas quais os custos médios com mão de obra são cerca de US$ 4,20 por hora; essas operadoras desfrutam de margens operacionais de 94% ou mais. Outras com altos percentuais de custos com mão de obra, contudo, estão estabelecidas em locais em que os custos com mão de obra estão acima de US$ 22 por hora; essas operadoras reportam margens de apenas 83%.

Como é a força de trabalho média? E como as operadoras mais eficientes equilibram sua força de trabalho para maximizar a produtividade e os resultados?

Nossa pesquisa sugere que, embora a maioria das operadoras faça algum uso de mão de obra contratada, os contratados compõem cerca de 28% do total da força de trabalho (Figura 11). Talvez não seja surpreendente o fato de que a equipe interna seja consideravelmente composta por operações, engenharia, operações de *back office, call center* e pessoal de TI (Figura 12). Os funcionários contratados tendem a ser utilizados em sua grande maioria na arrecadação de receita (Figura 13).

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Nossa pesquisa também mostra que a maioria dos funcionários de uma operadora de pedágio não pertence a nenhum sindicato; aqueles que pertencem a algum, contudo, reportam um custo médio por funcionário em tempo integral (FTE) 54% mais alto do que os funcionários que não pertencem a nenhum sindicato (Figura 14).

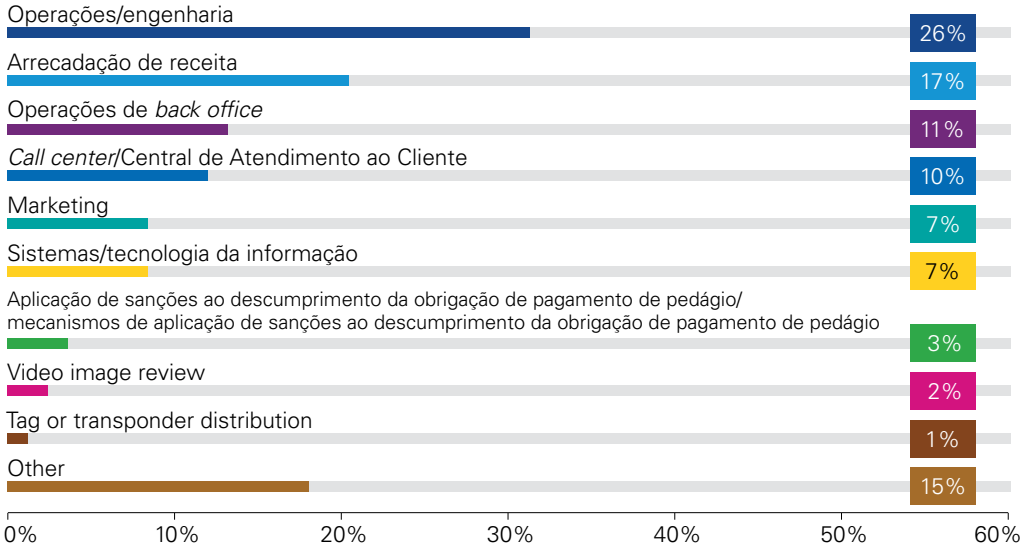
Há pequenas, porém relevantes, diferenças na composição da força de trabalho das cinco operadoras mais eficientes. Para uma, os custos com mão de obra compõem uma proporção mais baixa dos custos em geral — 48% *versus* 55% para a média.

As operadoras mais eficientes também têm um número menor de funcionários na arrecadação de receitas (25% versus 33%) e quase o triplo de funcionários contratados atuando em *call center* ou atendimento ao cliente, o que sugere que elas estão focando seus recursos internos na automação do processamento de transação e no aprimoramento das competências tecnológicas.

Figura 11: Força de trabalho

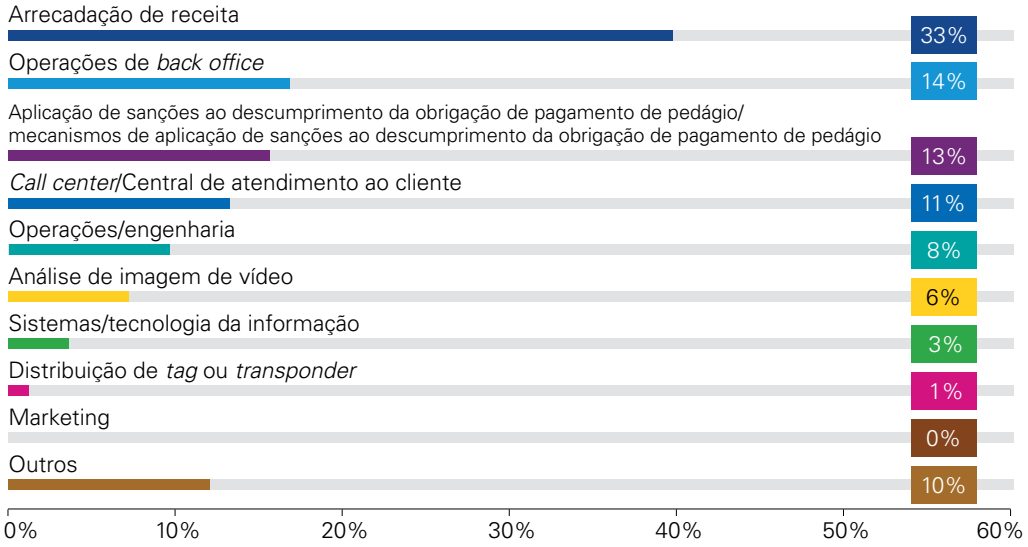
Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

Figura 12: Áreas de atuação dos funcionários do *staff*



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

Figura 13: Áreas de atuação dos funcionários contratados



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Também é interessante observar que, quando se trata da produtividade do funcionário, normalmente são as operadoras de médio porte que obtêm o máximo de seus profissionais. Muitas das operadoras mais eficientes em nossa pesquisa foram aquelas que utilizaram Data & Analytics e outros mecanismos de controle para gerenciar os custos de mão de obra. As operadoras que reportaram os níveis de receita mais baixos por FTE foram aquelas com muitos profissionais pertencentes a sindicados ou que executavam muitas de suas atividades manualmente. Entidades públicas tendiam a enquadrar-se na categoria de organização de grande porte, enquanto a categoria de médio porte era composta em grande parte por operadoras de pedágio privadas.

Figura 14: Funcionários pertencentes a sindicato *versus* funcionários não pertencentes a sindicato

Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

Figura 15: Quantidade de funcionários em tempo integral e receita

Operadoras de pedágio com receitas anuais < US$ 100 milhões

184 FTE

US$186,000

Operadoras de pedágio com receitas anuais entre US$ 100 milhões e US$ 250 milhões

245 FTE

US$865,000

Operadoras de pedágio com receitas anuais superiores a US$ 250 milhões

1,306 FTE

US$453,000

Número médio de FTEs (staff e subcontratados) | Receita média gerada por FTE

Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

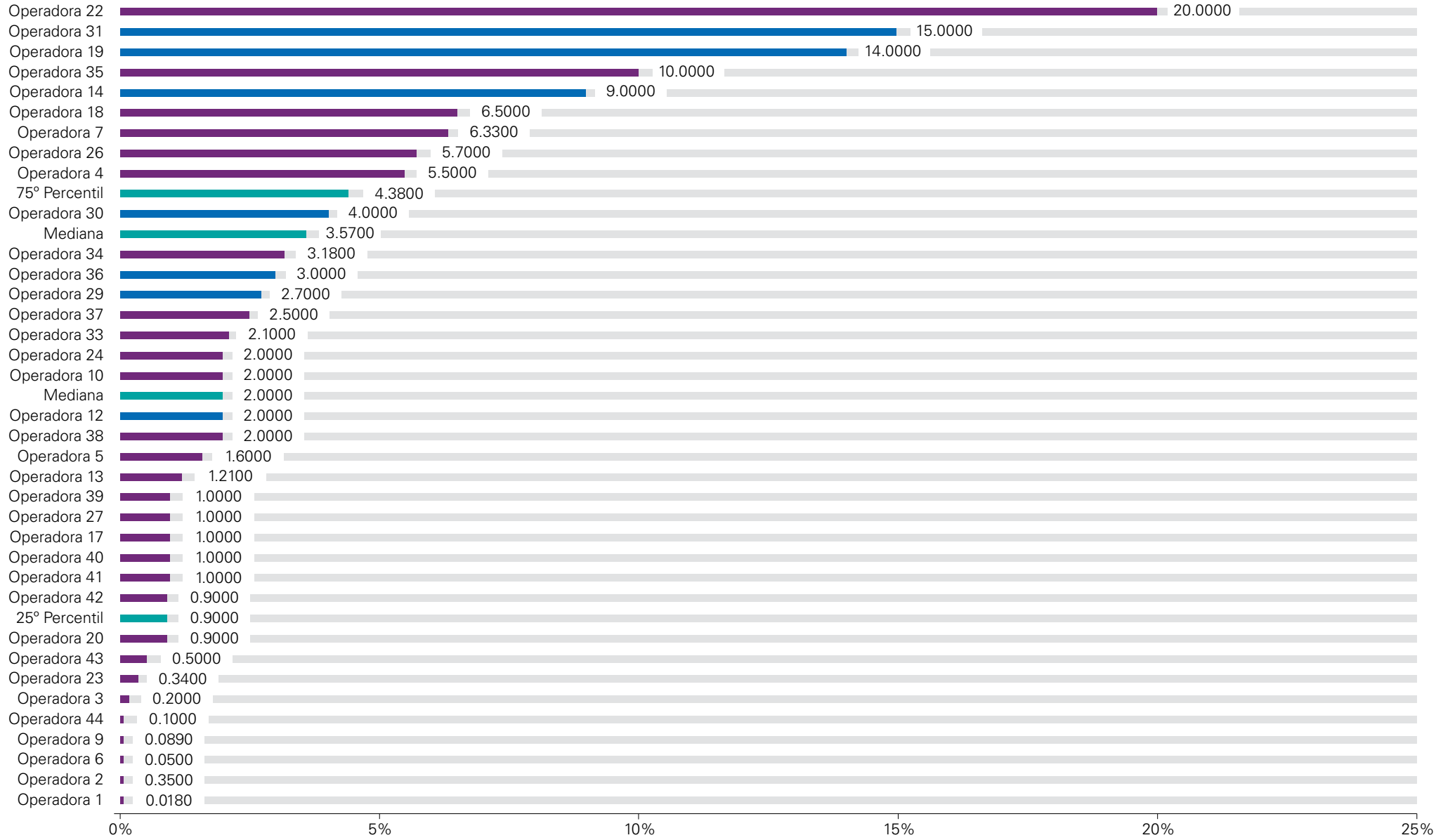
Uma análise mais de perto

Perdas de receita e aplicação de sanções

As perdas de receita têm um impacto significativo na eficiência e na lucratividade de uma operadora de pedágio, pois, além de reduzirem as receitas, elas também aumentam o custo e a complexidade da aplicação de sanções. E, embora não exista uma definição-padrão para perda de receita (este relatório é baseado nos dados fornecidos pelas operadoras que fazem uso de uma gama de métodos e definições), está claro que a perda de receita permanece sendo uma perda expressiva de eficiência para muitas operadoras.

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Figura 16: Percentual de perda de receita (%)



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

O quanto está sendo perdido?

Com base em nossos dados, a escala da questão varia amplamente — existe um número significativo de operadoras que reporta níveis de perdas de receita de apenas 1% ou inferior. Há também várias operadoras que reportam (tendo reconhecido por conta própria) níveis de perda de receita de 10% ou mais (Figura 16).

Em dólares, isso é convertido para uma perda média de cerca de US$ 8 milhões (algumas operadoras estão perdendo US$ 30 milhões por ano) ou o equivalente a cerca de 5% de margens (em média). Se uma operadora mediana conseguisse realizar um corte de 50% nos índices de perda de receita, ela poderia gerar capital suficiente para financiar um novo investimento com capacidade de US$ 65 milhões.

O que está influenciando os índices de perda de receita?

As operadoras que reportam os índices de perda mais altos em nossa pesquisa tendem a ser influenciadas por dois principais fatores: ou elas utilizam sistemas totalmente eletrônicos de cobrança de pedágio (AET) que recebem um grande volume de usuários fora da jurisdição em que atuam e não dispõem da capacidade necessária para cobrar ou processar esses usuários ou elas decidiram mesmo não processar os infratores.

É interessante observar que mais da metade das operadoras em nossa pesquisa decidiu não processar os infratores (Figura 17). A maioria (60%) processa os infratores dentro da jurisdição (Figura 18). Mas quase dois terços não exercem sua autoridade fora de suas jurisdições (Figura 19).

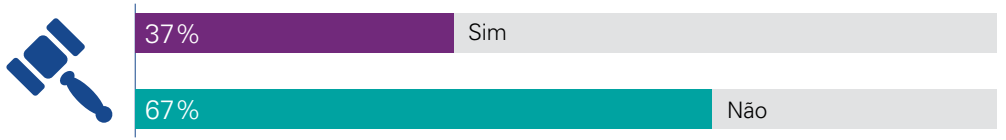
Figura 17: Processam os infratores

Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

Figura 18: Dentro da jurisdição

Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

Figura 19: Fora da jurisdição



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

> A decisão de processar os infratores, mesmo que apenas dentro da jurisdição, custaria pouco financeiramente e poderia ter como retorno receitas valiosas. No entanto, essas decisões geralmente têm uma carga política muito pesada e podem não ser bem vistas em jurisdições com uma cultura de evasão de pedágios.

Stephen Beatty
Stephen Beatty, Presidente (Não executivo), Infraestrutura Global e Head do Centro de Excelência Global dedicado a Cidades, KPMG International

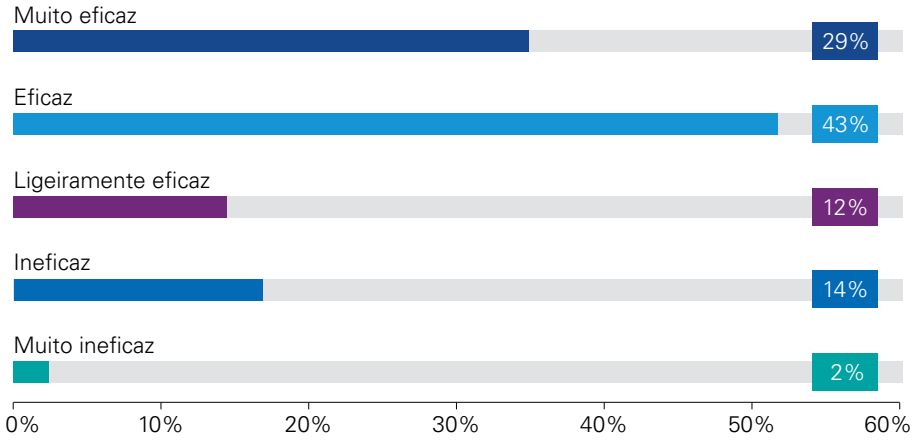
© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

As entidades que reportam os níveis mais baixos de perda de receita, por sua vez, tendiam a ser operadoras privadas que utilizam barreiras físicas ou operadoras com contratos que garantem um determinado nível de receita.

As operadoras podem parar as perdas de receita?

De acordo com a nossa pesquisa, as operadoras de pedágio certamente acreditam ser bem eficazes em evitar perdas de receita. Na verdade, quase três quartos (72%) de nossos respondentes classificaram a si mesmos como sendo eficazes ou muito eficazes em parar perdas de receita (Figura 20).

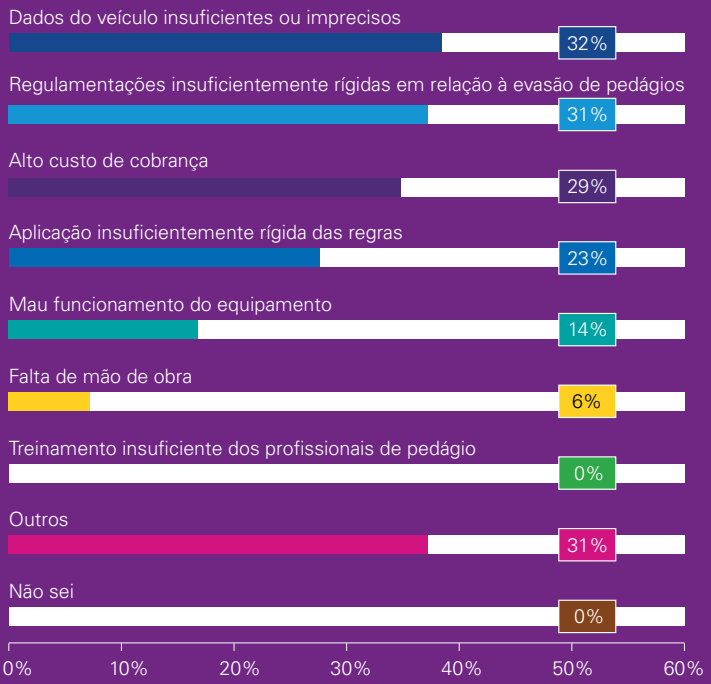
Figura 20: Eficácia em termos de parar perdas de receita



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Figura 21: Principais desafios à cobrança de pedágios



Os respondentes podiam selecionar até três opções para essa pergunta.

Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

Entretanto, nossos respondentes também observaram vários grandes desafios em termos de redução de perdas de receita e cobrança de pedágios (Figuras 21 e 22). A grande maioria dos desafios está relacionada a **quatro áreas-chave:**

01 **Dados e tecnologia:** Com quase um terço dos respondentes mencionando desafios relacionados a dados, e 14% indicando problemas com equipamento, esse parece ser um dos maiores impasses relativos à tecnologia. Por razões óbvias, os níveis de perda de receita tendem a ser mais altos com sistemas AET do que com sistemas que incluem uma cancela.

02 **Legislação e aplicação de sanções:** A maioria dos respondentes sugere estar sendo prejudicada por uma legislação inadequada ou por aplicação insuficiente de sanções ao descumprimento da obrigação de pagamento de pedágio. As multas tendem a ser a forma mais comum de recurso legal disponível para as operadoras de pedágio em nossa pesquisa. Os sistemas AET com os níveis mais baixos de perda de receita tendiam a ser aqueles que utilizavam multas e suspensões de registro de veículos como ferramentas de aplicação de sanções

03 **Custo:** Curiosamente, muitos respondentes mencionaram o alto custo da cobrança de pedágio como um motivo para não cobrar de forma nenhuma. Muitas operadoras também parecem sugerir que os custos de aplicação de sanções podem superam os benefícios. Para avaliar a validade dessa percepção, comparamos três operadoras diferentes: uma com baixos níveis de perda de receita e custos médios com aplicação de sanções; uma com altos níveis de perda de receita e nenhum custo com aplicação de sanções; e outra com níveis médios de perda de receita e altos custos com aplicação de sanções. Com isso, constatamos que as margens operacionais tendiam a permanecer as mesmas nos dois primeiros casos, mas caíam significativamente no terceiro. Dessa forma, embora possa existir um ponto no qual os custos superem os benefícios de processar cada infrator, está claro que também existe um ponto de equilíbrio que permitirá que as operadoras de pedágio maximizem suas receitas de uma forma que apresente boa relação custo-benefício.

Figura 22: Diferentes abordagens para controlar as perdas de receita

	Total Cost to Collect	Nível de Perda de Receita	Margem operacional de pedágio	Custo da aplicação de sanções ao descumprimento da obrigação de pagamento de pedágio como % do Custo Total de Cobrança de Pedágio
Operadora de Pedágio 20	$0.18	1%	86%	4%
Operadora de Pedágio 19	$0.36	14%	86%	0%
Operadora de Pedágio 30	$0.91	4%	68%	25%

Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

04 **Administrativo:** Os respondentes também observaram alguns desafios de aspecto mais administrativo em relação à cobrança de pedágios, incluindo a falta de interoperabilidade entre os sistemas, acordos de reciprocidade insuficientes com outras jurisdições (particularmente no que tange a dados do usuário) e outros desafios relacionados a atividades de *back office*.

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Uma análise mais de perto

Perdas de receita e aplicação de sanções

Quando se trata de impulsionar eficiência, a tecnologia é a chave. Nossos dados constantemente apontam que as maiores eficiências são alcançadas por aquelas operadoras de pedágio que investem nas melhores tecnologias na parte inicial do processo (na cobrança de pedágios nas estradas) e na parte final do processo (no processamento dos pagamentos). A tecnologia é um viabilizador crítico da redução de custos: ela impulsiona a satisfação do cliente, além de ajudar a reduzir as perdas de receita. A tecnologia claramente é um fator importante.

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Levando em conta a nossa visão do futuro, também está se tornando cada vez mais claro que as operadoras de pedágio precisarão investir em novas tecnologias para serem capazes de acompanhar o ritmo da mudança tecnológica que as cerca. Elaborar uma proposição de valor bem-sucedida a partir de novas opções de pagamento, novas tecnologias veiculares, novos recursos de dispositivos móveis e novas alternativas de mobilidade requer que as operadoras reflitam sobre novas tecnologias.

Infelizmente, nossa pesquisa indica que uma boa proporção (39%) das operadoras de pedágio está atualmente operando sistemas de cobrança de pedágio que têm mais de cinco anos. Apenas 7% das operadoras podem desfrutar de sistemas novos (Figura 23).

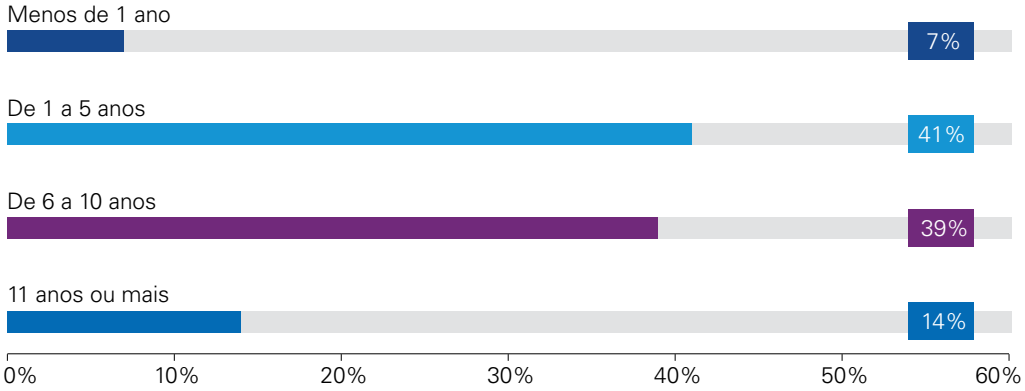
Embora um quarto das operadoras tenha atualizado seus sistemas de cobrança no último ano, mais de três quartos não o fizeram. E pelo menos um quarto dos respondentes admitiu não ter realizado nenhuma grande atualização em seus sistemas de cobrança nos últimos cinco anos (Figura 24).

Para a maioria, as melhorias e as atualizações das tecnologias utilizadas têm sido focadas em *software*, sistemas de *back office* e sistemas de pagamento. A realização de melhorias no equipamento de cobrança de pedágio em estradas parece ter sido classificada em terceiro lugar na lista de prioridades de investimento (Figura 25).

Ao fazer uma análise prospectiva, contudo, a nossa pesquisa sugere que o equipamento de cobrança de pedágio em estradas passará a ser uma prioridade de alto nível. Igualmente importante (se não for ainda mais importante) será o foco constante em melhorias em *softwares* e sistemas de *back office* (Figura 26).

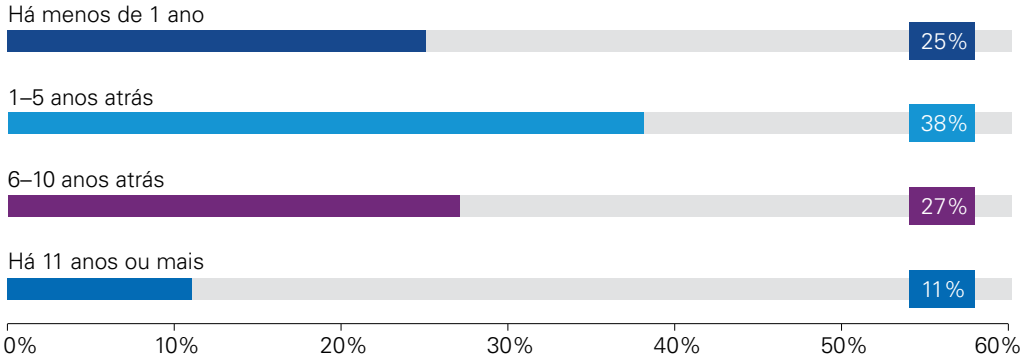
Nossos dados também indicam que o ritmo do investimento será retomado em breve. Três quartos de nossos respondentes dizem que planejam realizar uma grande atualização nos próximos cinco anos; cerca de um em cada cinco deles planeja realizar essa grande atualização nos sistemas no prazo de um ano (Figura 27).

Figura 23: Tempo de vida dos sistema de cobrança



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

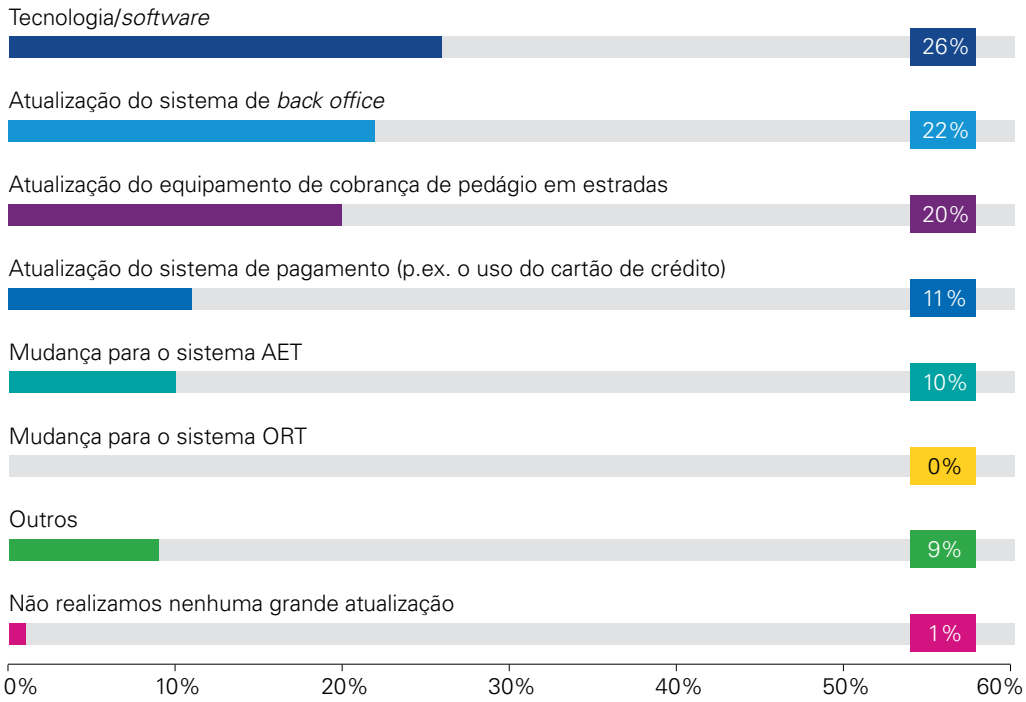
Figura 24: Grande atualização feita recentemente



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

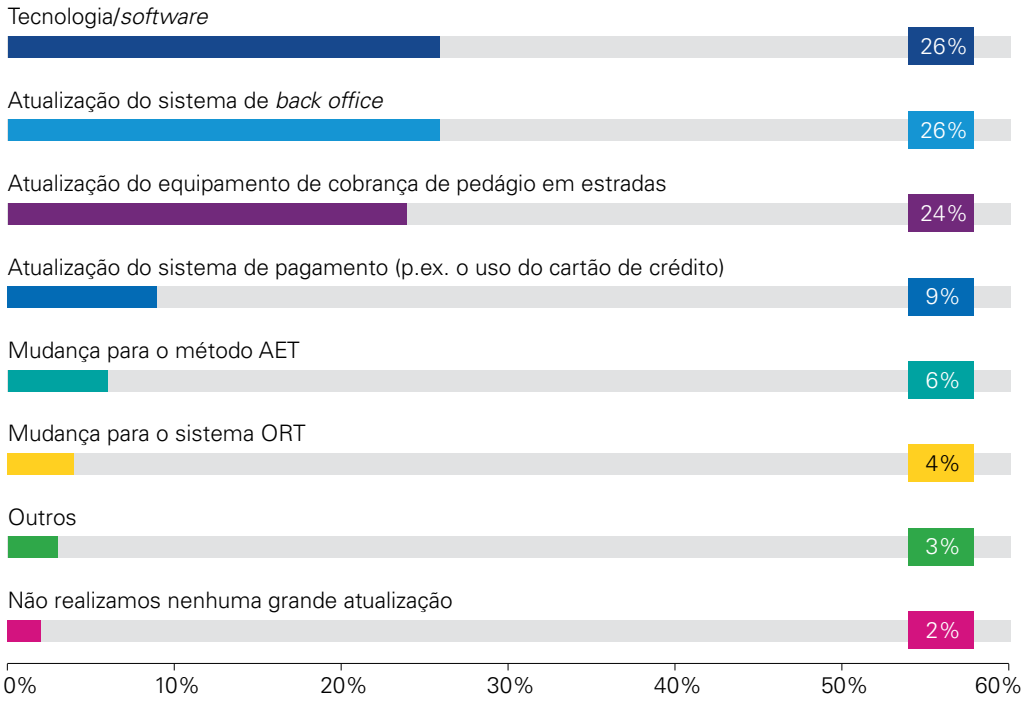
© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Figura 25: Tipo de atualização recente



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

Figura 26: Tipo de atualização futura



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

As médias são interessantes, mas o valor real da nossa pesquisa vem do entendimento daquilo que as organizações de pedágio mais eficientes estão fazendo para impulsionar a eficiência por meio de tecnologias. A pesquisa sugere, ainda, que elas estão adotando uma abordagem coerente de investimento em tecnologias.

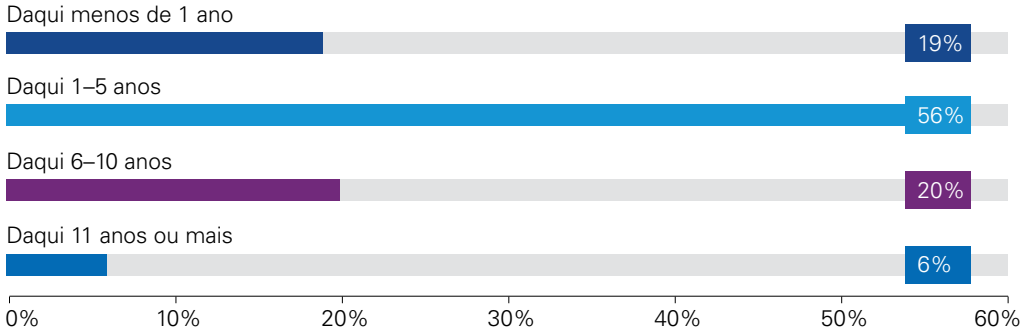
As organizações mais eficientes identificadas na pesquisa estão capitalizando os avanços tecnológicos que vêm ocorrendo rapidamente. Elas estão utilizando sistemas de última geração — que, na maioria das vezes, são sistemas ORT e ETC — e estão renovando e atualizando seus sistemas de cobrança pelo menos uma vez a cada cinco anos.

Por exemplo, a pesquisa mostra que muitas das operadoras mais eficientes atualizaram recentemente seus sistemas de *back office* ou concluíram a migração para um sistema AET. E elas planejam realizar outra atualização em seus *softwares* e sistemas de *back office* dentro dos próximos cinco anos.

Resumindo, as líderes identificadas são aquelas que buscam vantagens tecnológicas incansavelmente. Assim como a maioria das operadoras de pedágio, elas reconhecem que a inovação pode revelar novas eficiências operacionais e impulsionar reduções de custo que resultam em um aumento de receita sustentável. Elas também entendem que as expectativas do cliente estão mudando: o cliente agora espera que as facilidades que ele vivenciou em determinada etapa de sua vida estejam disponíveis em tudo que ele faz — recursos de pagamento *online* e sistemas de pagamento móvel estão se tornando os quesitos básicos (Figura 28).

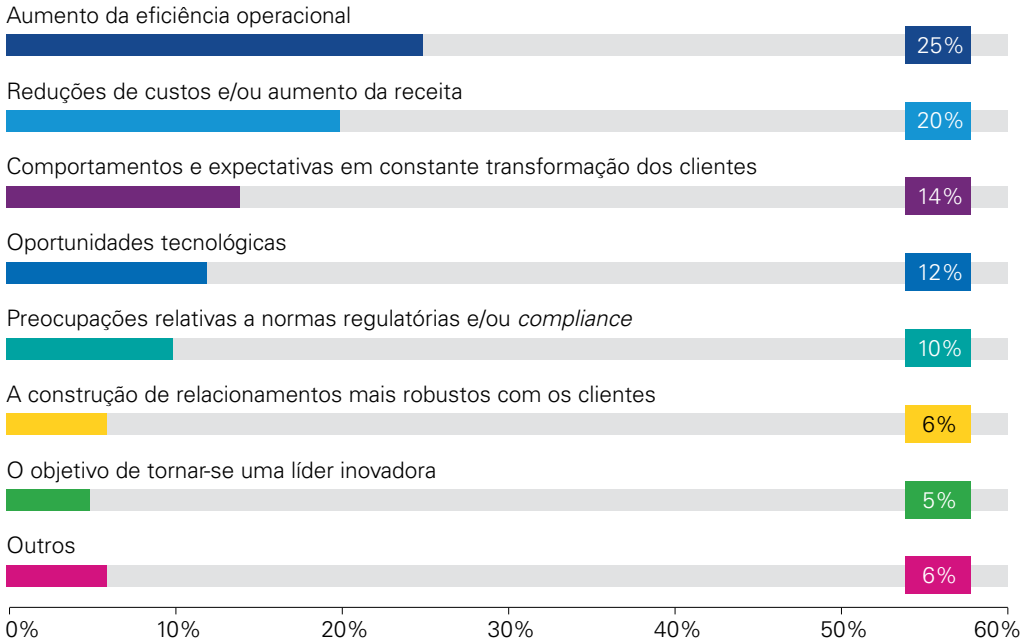
Então, o que está impedindo as operadoras de pedágio de investir em novas tecnologias e atualizações? A nossa pesquisa sugere que a maioria sente que seus esforços em prol da inovação estão sendo barrados pelas políticas e normas regulatórias do governo (Figura 29). Para as entidades governamentais, essa constatação talvez não seja nenhuma surpresa; muitas operadoras públicas de pedágio vêm contando com uma quantidade mínima de fundos por anos e enfrentando expectativas irrealistas em relação ao retorno sobre o investimento de despesas com tecnologias incorridas no passado.

Figura 27: Próxima grande atualização



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

Figura 28: Fatores impulsionadores de inovação



Os respondentes podiam selecionar até três opções para essa pergunta.

Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Contudo, mesmo dispondo de uma estrutura legislativa de suporte, muitas operadoras de pedágio continuam preocupadas com o ritmo das mudanças tecnológicas — prever o futuro está se tornando cada vez mais difícil. E isso significa que sempre existe a possibilidade de as operadoras de pedágio investirem em uma tecnologia "prestes a tornar-se obsoleta".

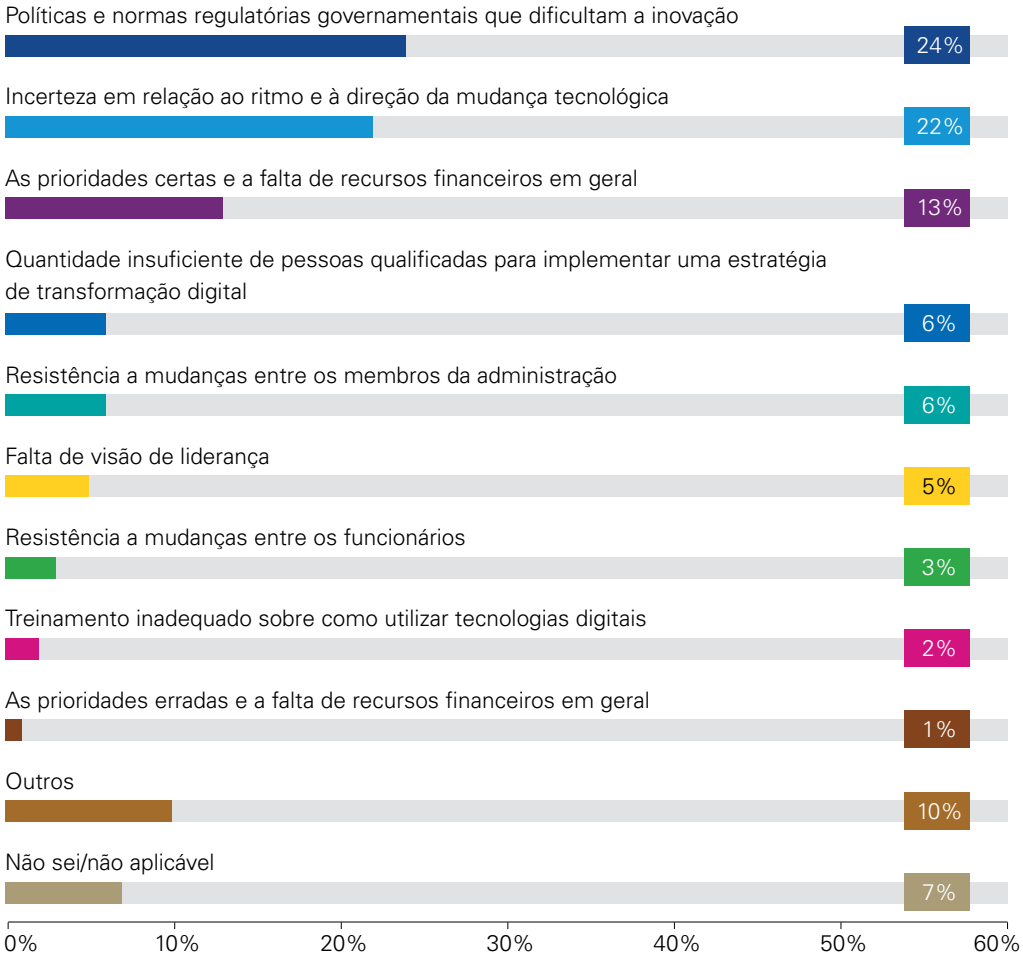
Embora ninguém possa realmente prever o futuro com exatidão, está claro que as operadoras de pedágio mais eficientes hoje tendem a ser aquelas que dispõem basicamente de sistemas ORT e ETC com unidades de bordo — On-Board Units (OBUs) — ou *transponders*.

Essas tecnologias, mais do que apenas minimizar atritos na experiência do usuário e remover transações em dinheiro em espécie, ajudam a estabelecer o tipo de sistema de pagamento baseado em conta necessário para competir no novo ambiente de mobilidade.

> Oportunidades valiosas de impulsionar novas medidas de eficiência e eficácia, reduzir perdas de receita e evoluir em relação às expectativas do cliente serão perdidas se as operadoras de pedágio permanecerem sobrecarregadas com os obstáculos que os órgãos reguladores impõem em termos de alcance da inovação.

Michael Benouaich
Diretor, Infrastructure Advisory,
KPMG nos Estados Unidos

Figura 29: Principais desafios à inovação



Os respondentes podiam selecionar até três opções para essa pergunta.

Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Conclusões

Quais aprendizados você deve tirar deste relatório

01 **O cenário está basicamente mudando.** As operadoras de pedágio em estradas estão competindo cada vez mais contra outros meios de transporte que estão causando disrupções no *status quo* do cenário da mobilidade.

02 **A tecnologia desempenha um papel importante na eficiência operacional dos pedágios.** Nossos dados mostram constantemente que as operadoras mais eficientes são aquelas que investem em novas tecnologias de forma contínua.

03 **As operadoras de pedágio devem fazer um melhor uso das tecnologias disponíveis.** Isso inclui adotar recursos para aprimorar as atividades de *back office*, os pagamentos, o gerenciamento de recursos e a análise preditiva.

04 **As operadoras de pedágio têm acesso a fontes valiosas de dados.** Elas devem utilizar esses dados para planejar o fluxo de tráfego, bem como a demanda e os investimentos pertinentes, e para prestar suporte aos parceiros do ecossistema de mobilidade.

05 **Ainda existem oportunidades significativas de melhoria.** Você pode encontrar muitas delas analisando o seu TCC, a composição da sua força de trabalho e os seus programas de aplicação de sanções.

Tome decisões mais bem fundamentadas

— Quer saber como você é avaliado em relação aos seus pares?

— Está buscando novas oportunidades de melhorias em termos de redução de custos?

— Precisa de novas ideias e das melhores práticas empregadas no mercado para aprimorar as operações?

— Está se perguntando como os seus níveis de perda de receita se comparam com os do setor?

— Está tentando elaborar um estudo de caso para a realização de investimento em tecnologias?

— Está buscando tomar decisões mais bem fundamentadas e fazer planos de longo prazo?

Para participar de nossa contínua pesquisa de *benchmarking* com as operadoras de pedágio em estradas e descobrir exatamente em que etapa da jornada você está, entre em contato com o seu representante KPMG local ou um de nossos contatos informados no final deste relatório. Todos os participantes receberão um relatório customizado mostrando exatamente como a sua organização se classifica com base em um conjunto de dados anônimos de seus pares.

Contate a sua firma-membro local para descobrir como podemos ajudar você a tomar decisões bem fundamentadas.

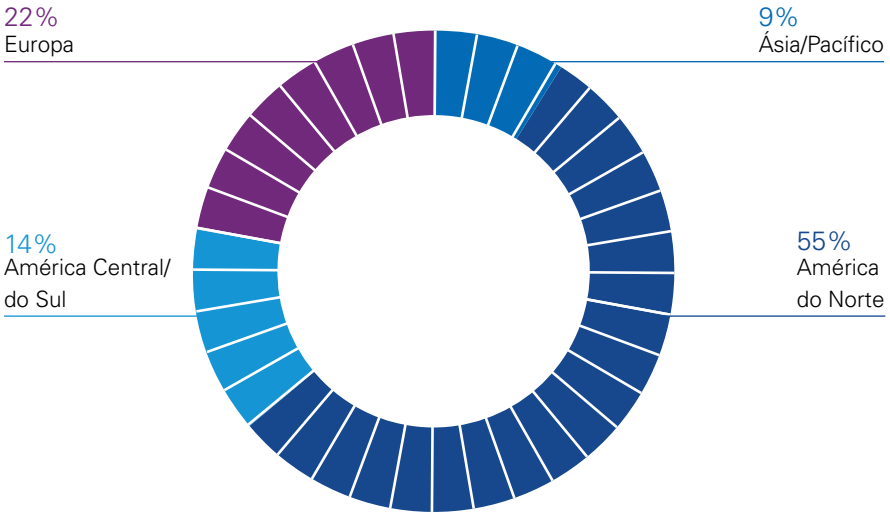
© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Perfil demográfico

Esta pesquisa foi realizada pela KPMG International e suas firmas-membro em 2018. No total, respostas confidenciais foram coletadas de 65 operadoras de pedágio públicas e privadas, representando um total de 184 instalações de cobrança de pedágio no mundo inteiro (Figura 30, Figura 31). Os respondentes representaram organizações com sedes em 15 países distribuídas pelas Américas, pela Europa e pela Ásia (Figura 32).

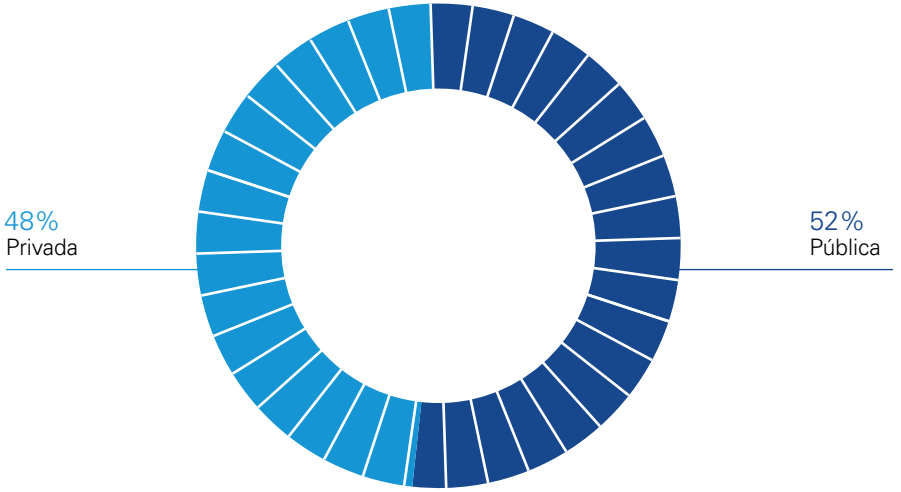
Todos os dados de custos foram coletados em 2018 e tiveram como base os mais recentes resultados financeiros referentes a cada operadora de pedágio. As moedas estrangeiras foram convertidas para dólares americanos utilizando a taxa de câmbio vigente no final de setembro de 2018.

Figura 30: Operadoras de pedágio por região



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

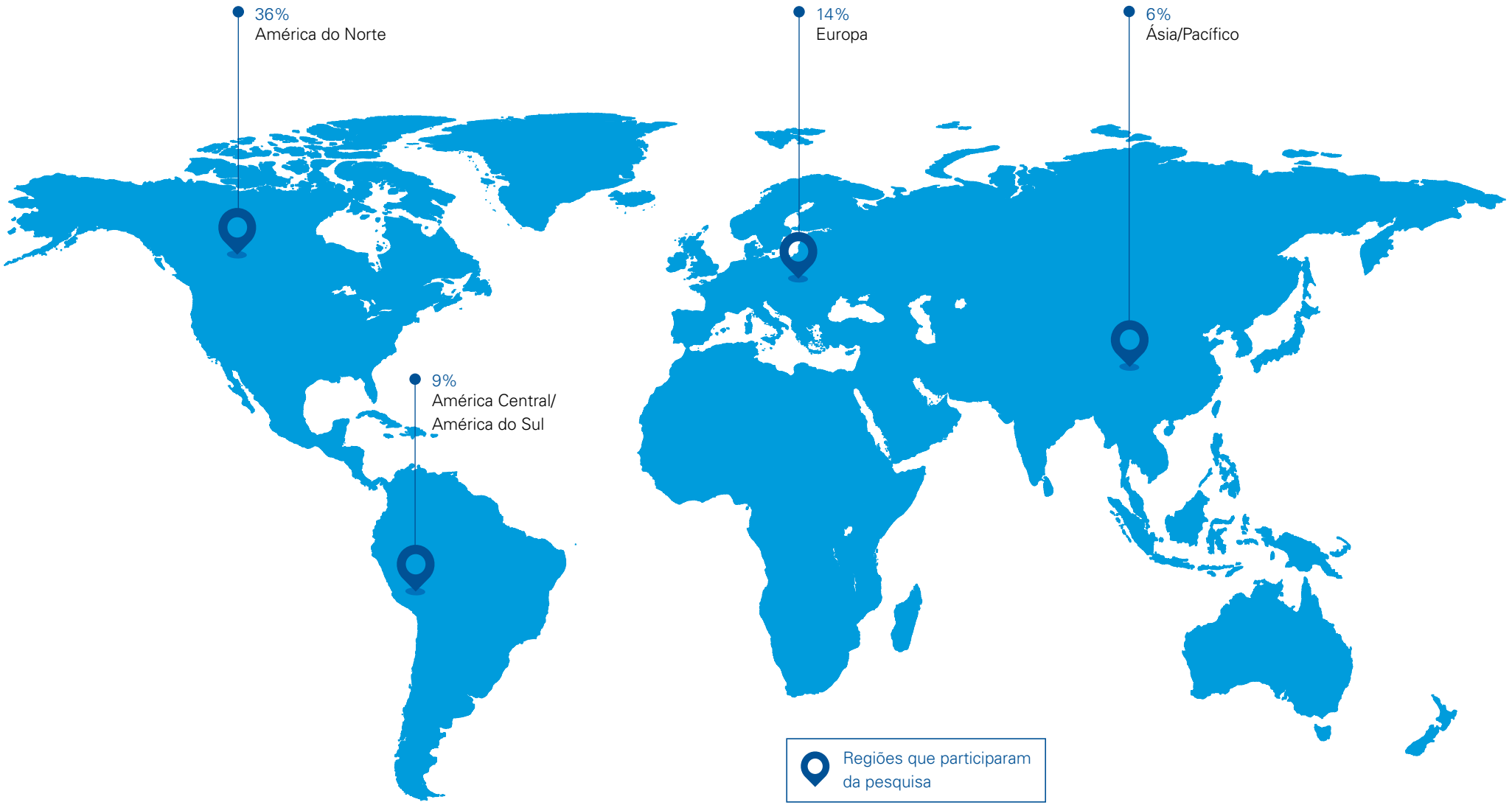
Figura 31: Tipo de situação da estrutura acionária



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Figura 32: Local da sede da operadora



Fonte: Toll Benchmarking Survey, KPMG International, 2018

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Glossário

Principais termos utilizados neste relatório

Technology All Electronic Toll (AET): Tecnologia que permite a cobrança de pedágio sem o manuseio de dinheiro em espécie, que ocorre por meio de *transponder* e/ou leitores de placas licenciadas, eliminando a necessidade de parar o veículo para que seja feito o pagamento do pedágio. Essa tecnologia também é conhecida como cobrança de pedágio "que não envolve dinheiro em espécie".

Electronic Toll Collection (ETC): Cobrança de pedágios com base na identificação e na classificação automáticas de veículos usando sistemas eletrônicos.

Interoperabilidade: Um acordo cooperativo estabelecido entre entidades públicas e/ou comerciais (autoridades de trânsito, operadoras de estacionamento etc.) no qual as identificações emitidas por uma entidade serão aceitas nas instalações pertencentes a todas as demais entidades sem afetar negativamente o desempenho do serviço.

Perda de receita: Transação na qual nenhuma receita é arrecadada ou a receita não é arrecadada integralmente (não inclui transações que não envolvam receita ou transações que envolvam violações nas quais o veículo não é autorizado a passar pela cancela ou nas quais uma foto da violação é tirada). Geralmente, também inclui transações não capturadas devido a falhas ou mau funcionamento do sistema de cobrança de pedágio.

On-Board Unit (OBU): Um receptor ou transceptor que permite que uma unidade de estrada da operadora se comunique com uma transação de pedágio eletrônica, identifique-a e realize-a; também conhecido como *transponder* ou *tag*.

Open Road Tolling (ORT): Um sistema de cobrança de pedágio eletrônico sem praças de pedágio, no qual o pedágio é cobrado dos motoristas sem que haja a necessidade de estes pararem o veículo, reduzirem a velocidade ou permanecerem em uma faixa específica.

Operadora: Uma entidade que gerencia as funções de uma instalação de pedágio.

Pedágio: Uma taxa cobrada por uma operadora de pedágio em um valor definido por esta para se ter o direito de trafegar pela referida via pedagiada.

Sistema de cobrança de pedágio: A combinação de elementos e componentes que constituem os meios de cobrança de uma taxa pelo uso de uma instalação de pedágio.

Total Cost to Collect (TCC): Uma metodologia uniforme para cálculo do custo total da arrecadação do pedágio.

Transação: Um evento que ocorre dentro de um determinado período na faixa de pedágio, representando um pedágio em dinheiro ou eletrônico. A transação é identificada por todos os seguintes parâmetros ou por uma combinação destes: local, horário, data, categoria do veículo, ID do veículo, valor do pedágio etc.

Usuário: Qualquer motorista que estiver dirigindo em uma instalação de pedágio.

Cobrança por vídeo ou cobrança de pedágio por vídeo: Um sistema de cobrança que captura imagens de vídeo da placa de um veículo para identificar o cliente responsável pelo pagamento do pedágio e que utiliza essas informações para emitir uma cobrança para o cliente.

Violação: Um registro de um pedágio não pago, que ocorre quando um cliente não paga o valor correto.

Fonte: IBttA (http://ibtta.org/resource-library/glossary) — some definitions have been slightly edited by KPMG

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Anexo

Categorias de custo

Força de trabalho de atendimento ao cliente

Força de trabalho de cobrança de pedágio em estradas

Outras cobranças de pedágio em estradas

Transporte de numerário em segurança

Custos das instalações de atendimento ao cliente

Outros custos

Total de Operações de Cobrança de Pedágio

Taxas de transações via *transponder*/OBU

Taxas de transação de cobrança de pedágio por vídeo

Taxas de busca por placas licenciadas

Outras formas de taxas de pagamento

Taxas administrativas

Pré-cobrança de penas pecuniárias pagas

Pós-cobrança de penas pecuniárias pagas

Total do Processamento da Transação

Força de trabalho de manutenção de sistema/TI

Serviços contratados de manutenção de sistema/TI

Outra manutenção de sistema/TI

Total de Sistema/TI de Cobrança de Pedágio

Taxas de interoperabilidade de Operadoras regionais/ Outros estados/Outros países

Total do Custo de IOP

Taxas de cartão de crédito

Taxas bancárias

Total de Serviços Bancários

Custos com serviços de postagem e envio

Custos com *transponder* e custos de remoção crescentes

Custos com inventário de *transponder*

Custos com descarte de *transponder*

Total de Materiais de Consumo de Cobrança

Força de trabalho utilizada na aplicação de sanções ao descumprimento da obrigação de pagamento de pedágio

Custos de Arrecadação

Taxas judiciais

Serviços Profissionais

Total de Aplicação de Sanções ao Descumprimento da Obrigação de Pagamento de Pedágio

Força de trabalho geral

Clientes/Pesquisas ocultos

Marketing e Comunicações

Outros custos com instalações

Seguros

Viagens, conferências e entretenimento

Serviços profissionais (que não consistem em representação em tribunal)

Custos não relacionados à força de trabalho geral

Total de custos com vendas gerais e administrativas (SG&A)

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Prática de Infraestrutura Global da KPMG

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

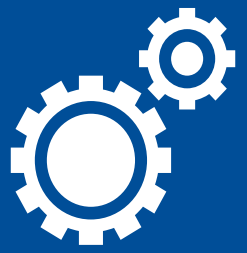
A KPMG entende de infraestrutura. Todos os dias, a nossa rede de mais de 2.500 profissionais altamente qualificados trabalha lado a lado com os líderes de infraestrutura de mais de 150 países e territórios para compartilhar as melhores práticas setoriais e desenvolver estratégias locais eficazes.

Os clientes de nossas firmas-membro veem uma diferença em nós. Eles reconhecem que os profissionais da KPMG não irão apenas aplicar metodologias tradicionais para resolver os problemas porque eles sabem que cada projeto de infraestrutura é único e geralmente requer soluções customizadas. Os profissionais da prática de Infraestrutura são desafiados a fazer melhor, integrando abordagens inovadoras e expertise em profundidade para ajudar os clientes a ter êxito de forma transparente, sustentável, ética e comercial. Os clientes das firmas-membro confiam que os profissionais de Infraestrutura Global da KPMG fornecerão *insights* confiáveis, recomendações práticas e serviços líderes no mercado no âmbito da consultoria, dos tributos, da auditoria, da contabilidade e do *compliance* com as normas regulatórias.

Nossas equipes inspiram confiança e empoderam mudanças em organizações governamentais, empreiteiras de infraestrutura, operadoras e investidores. Nossas firmas-membro ajudam os clientes a fazer as perguntas certas que refletem os desafios que eles enfrentam em cada etapa do ciclo de vida dos ativos e dos programas de infraestrutura. Desde o planejamento, a estratégia, a parte financeira e a construção até as operações, o desinvestimento e a desativação, os profissionais da prática de Infraestrutura Global trabalham com dedicação e propósito para ajudar os clientes a resolver alguns dos desafios mais significativos do século 21.

Combinando *insights* globais valiosos com experiência local na prática, os profissionais da KPMG trabalham para entender os desafios únicos que diferentes clientes enfrentam nas mais diversas regiões. Ao reunirem várias disciplinas — economia, engenharia, finanças do projeto, gestão do projeto, consultoria estratégica, tributos e contabilidade — os profissionais da pratica de Infraestrutura Global da KPMG fornecem recomendações integradas que podem ajudar os clientes a alcançar resultados eficazes e ter êxito.

Para obter mais informações ou conhecer outros materiais de *thought leadership*, acesse: **home.kpmg/infrastructure** ou envie um e-mail para **infrastructure@home.kpmg**



Serviços integrados

Aconselhamento imparcial

Experiência setorial

© 2021 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados.

Contatos

Stephen Beatty
Presidente (de nível não executivo), Infraestrutura Global e Head do Centro de Excelência Global dedicado às Cidades
KPMG International
E: sbeatty@kpmg.ca

Cesar Diaz-Plaza Perez
Diretor, Infrastructure Advisory, KPMG nos Estados Unidos e Líder do Setor Global Roads
KPMG International
E: cdiazplazaperez@kpmg.com

Michael Benouaich
Diretor, Infrastructure Advisory
KPMG nos Estados Unidos
E: mbenouaich@kpmg.com

Fale com o nosso time no Brasil

André Marinho
Sócio-líder da área de Infraestrutura
KPMG no Brasil
E: andremarinho@kpmg.com.br

Leonardo Giusti
Sócio-líder de Infraestrutura, Governo & HealthCare (IGH)
KPMG no Brasil
E: lgiusti@kpmg.com.br

Fernando Faria
Sócio-líder do segmento de Infraestrutura
KPMG na América Latina
E: fernandofaria@kpmg.com.br

#KPMGTransforma

Baixe o nosso APP

kpmg.com.br

/kpmgbrasil

© 2021 KPMG Consultoria Ltda., uma sociedade simples brasileira, de responsabilidade limitada e firma-membro da organização global KPMG de firmas-membro independentes licenciadas da KPMG International Limited, uma empresa inglesa privada de responsabilidade limitada. Todos os direitos reservados. BD210741

Todas as informações apresentadas neste documento são de natureza genérica e não têm por finalidade abordar as circunstâncias de um indivíduo ou entidade específicos. Embora tenhamos nos empenhado em prestar informações precisas e atualizadas, não há nenhuma garantia sobre a exatidão das informações na data em que forem recebidas ou em tempo futuro. Essas informações não devem servir de base para se empreender ação alguma sem orientação profissional qualificada e adequada, precedida de um exame minucioso da situação concreta.

O nome KPMG e o seu logotipo são marcas utilizadas sob licença pelas firmas-membro independentes da organização global KPMG.