

TEMPO DE PENSAR AS CIDADES

IT IS TIME TO THINK CITIES



BRT's vão circular com combustíveis alternativos para humanizar transportes e reduzir emissão de gases poluentes

Bus Rapid Transits (BRTs) will be fueled with alternative fuels to humanize transportation and reduce gas emissions

Para toda mudança na vida existe um tempo certo (*"to everything, turn, turn, turn, there is a season"*). A tradução livre dos versos do compositor de música *folk* americana, Pete Seeger, identifica com clareza a encruzilhada na qual se encontram políticos, urbanistas, industriais e os habitantes das grandes cidades. O Rio de Janeiro é uma delas e não escapa da regra; enfrenta o desafio de desafogar o tráfego de veículos e, ao mesmo tempo, reduzir os níveis de poluição da atmosfera. Às vésperas de sediar os dois eventos mais assistidos do planeta – a Copa do Mundo de Futebol e os Jogos Olímpicos – a cidade tem compromissos assumidos com o Comitê Olímpico Internacional (COI) de reduzir a emissão de gases tóxicos responsáveis pelo aquecimento global. Para atingir suas metas, o poder público, aliado aos fabricantes de veículos e operadores do sistema, vem produzindo e experimentando combustíveis não poluentes. Outro adágio bastante conhecido – plantar, semear, colher – também nos ajuda a entender porque o transporte urbano coletivo, os grandes engarrafamentos, o tráfego de ônibus em linhas seletivas e a substituição dos combustíveis fósseis estão na ordem do dia. Afinal de contas, se a humanidade semeou vento no século XIX – com a Revolução Industrial – e está colhendo a tempestade anunciada,

There is always a right time for changes in life (*"to everything, turn, turn, turn, there is a season"*). The free interpretation of the lines written by Pete Seeger, US folk composer, clearly translates the "crossroad" faced by politicians, urban planners, entrepreneurs and all those living in large cities. As one of them, Rio de Janeiro is no exception. The city has the challenge to relieve bottlenecks and, at the same time, reduce air pollution. On the eve of hosting the two most watched sports events in the world – the FIFA World Cup and the Olympic Games –, the city undertook various commitments with the International Olympic Committee (IOC) regarding the emission of toxic gases that are responsible for global warming. In order to reach such goals, public powers, car manufacturers and operators of transportation systems have been involved in the production and testing of non-polluting fuels. Another Brazilian saying broadly known – plant, sow, harvest – can also help us understand why urban transportation, huge bottlenecks, buses running in special tracks and the replacement of fossil fuels are in the order of the day. After all, if in the 19th century – beginning with the Industrial Revolution – mankind sowed wind and is today reaping an announced storm, it is time, from



chegou a hora de plantar uma nova cultura nos espaços urbanos.

Não é à toa que os principais protagonistas desta história estão se reunindo com uma frequência cada vez maior em eventos dedicados ao tema. Dois encontros realizados no Rio de Janeiro ao longo de 2011 pintaram com todas as cores o futuro das cidades e a gênese do processo que deu origem aos sérios problemas ora enfrentados pelas grandes metrópoles. No decorrer de um deles – o IX Rio Transportes – o presidente da Rio Ônibus, Lélis Marcos Teixeira, lembrou que as cidades existem há mais de mil anos. De acordo com o executivo, só muito recentemente nos debruçamos sobre as transformações operadas pelos veículos no dia a dia das grandes metrópoles – os engarrafamentos, as deseconomias e a poluição. “E os carros entraram em cena apenas 100 anos atrás”, sublinhou.

Contornos alarmantes

Já no 1º Seminário de Tecnologias Sustentáveis no Transporte, realizado no final de julho, o assessor especial da prefeitura do Rio de Janeiro, Sérgio Besserman, advertiu que a região do Alasca – em processo de gradual derretimento – contém mais metano do que toda a quantidade deste gás queimado a partir da chamada Revolução Industrial – marco zero do processo de poluição ambiental iniciado em 1850. Na opinião do



now on, to plant a new culture in terms of urban spaces.

It's not by chance that the main characters of this story have been meeting with increasing frequency in events dedicated to the subject. Two meetings held in Rio de Janeiro in 2011 focused their attention on the future of cities and the roots of the process that originated the serious problems currently faced by large cities. During one of these events, the 9th Rio Transportation Fair, the president of Rio Ônibus (Rio's Bus Company Association), Lélis Marcos Teixeira, reminded that cities have existed for over one thousand years. According to him, only recently we have directed our focus on the transformations caused by

vehicles in the day-to-day life of large cities – which include bottlenecks, diseconomy and pollution. “And cars just arrived on the scene 100 years ago,” he said.

Alarming features

In the 1st Meeting on Sustainable Technologies in Transportation, held in the end of July, Sérgio Besserman, special advisor to the local government of Rio de Janeiro, warned that the State of Alaska – which is going through a gradual melting process – holds more methane than the total amount of this gas that has been burned since the beginning of the Industrial Revolution, a milestone in the process that started in



O usuário do transporte público sofre com os engarrafamentos e, por isso, tem como objetivo o transporte individual

Users of public transport suffer on account of traffic jams and, therefore, aim at individual transportation

economista, o mundo não vai alcançar as metas previstas na Rio 92 e nenhum avanço científico irá evitar o iminente aumento da ordem de 2 graus centígrados na temperatura – limite estabelecido como perigoso pelos organismos internacionais afetos à questão.

Um rápido olhar sobre nossa situação doméstica revela a parcela de responsabilidade que as grandes capitais brasileiras têm com a situação global. A julgar pelos números, nossa realidade é assustadora. Afinal de contas, a quantidade de automóveis em relação à população assumiu contornos alarmantes. Em São Paulo, por exemplo, são 56 veículos para cada 100 habitantes, enquanto no Rio a proporção chega a 37. Mas, o problema não se restringe apenas às duas principais cidades brasileiras. Uma página pouco conhecida do nordeste, região onde a economia cresce acima da média nacional, ganhou visibilidade recentemente: cidades como Salvador, Fortaleza e Recife, sedes da Copa do Mundo de 2014, já estão convivendo com sérios problemas de mobilidade.

As perspectivas são sombrias. E o motivo é simples. O usuário do transporte público é aquele que sofre mais com os engarrafamentos em suas viagens e, por isso, passa a ter como objetivo o transporte individual, o carro. Com o aumento da renda e do poder aquisitivo, e as facilidades criadas com a redução dos impostos e crédito fácil, a tendência é o crescimento da frota de automóveis. O resultado é bem conhecido: o aumento dos engarrafamentos, do consumo de combustível e da poluição.

Polos geradores

O problema, no entanto, é mais complexo. A questão dos engarrafamentos, por exemplo, não é explicada só pelo simplismo do aumento de automóveis em circulação. O poder público não interage como deveria com os empreendedores – entre eles a indústria da construção – e não leva em conta que empreendimentos como *shopping centers*, por exemplo, geram os chamados Polos Geradores de Viagens (PGV). Falta, assim, planejamento e o carro, então, não pode ser olhado como o único vilão da história. Na verdade, a preferência pelo transporte individual é mais efeito do que causa. E o problema seria mitigado se houvesse não só maior integração entre os modais, mas também um transporte público mais eficaz.

1850 and led to environmental pollution. According to the economist, the world will not reach the targets established during the 92 Rio Summit, and no scientific advance will avoid the impending increase by 2 centigrade degrees in temperature – a limit considered dangerous by the relevant international authorities.

A quick look at the situation in Brazil brings to the surface the share of responsibility of large Brazilian cities towards global environment. Judging by the figures, our reality is quite frightening. Ultimately, the ratio between the number of vehicles and the number of inhabitants gained alarming proportions. In São Paulo, for example, there are 56 vehicles for each 100 inhabitants. In Rio, this proportion reaches 37 per 100 inhabitants. But the problem is not limited to the two main Brazilian capitals. A characteristic still unknown in northeast Brazil, whose economic growth rates surpass the national average, has come to the surface: cities like Salvador, Fortaleza and Recife, which will host the 2014 FIFA World Cup, are already facing serious mobility problems.

The outlook is gloomy. And the reason for that is quite simple. Public transportation users are the most affected by traffic bottlenecks. So, having one's own individual means of transportation, that is, a vehicle, becomes an objective. Due to the current increase in income, which leads to higher purchasing power, plus the facilities created by lower taxes and easy credit, the fleet of cars tends to expand. The outcome is quite known: more bottlenecks, higher fuel consumption and more pollution.

Generating hubs

Nonetheless, the problem is more complex. The problem of bottlenecks, for example, should not be simply attributed to the increase in the number of vehicles. Public powers are not interacting as they should with entrepreneurs – which includes the construction industry –, and they seem not take into account that developments like shopping centers created the so-called “Trip Generation Hubs” (or PGV, in Portuguese). There is no planning, so, cars cannot be seen as the only “villain” causing the problem. As a matter of fact, the preference for individual transportation is the effect, rather than the cause. The problem would be mitigated not only with greater integration among transportation modals, but also with a more efficient public transport system.



O futuro vai pertencer aos veículos híbridos movidos por energias alternativas ao petróleo, como o etanol

The future belongs to hybrid vehicles powered with alternative energy sources such as ethanol fuel

A julgar pelos últimos acontecimentos, essa desarticulação parece estar definitivamente superada. Afinal de contas, cresce a olhos vistos o diálogo entre os *players* da área de transportes e aqueles que, de alguma forma, investem e mudam o perfil das cidades. Favorecida por uma série de circunstâncias, a “cidade do Rio de Janeiro está reconhecendo não só a necessidade de investir em transporte, mas a forte relação deste investimento com a qualidade de vida” – destaca o presidente da Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado do Rio de Janeiro (Fetranspor), Lélis Teixeira. Por isso, a Fetranspor, governos estaduais e municipais e instituições como a Coppe, da UFRJ vêm interagindo na busca de soluções. Uma delas, os BRT’s (*Bus Rapid Transit*) é resultado de uma permanente troca de informações.

Custo e benefício

Um dos principais interlocutores deste fórum permanente, o economista Sérgio Besserman vê o mundo, nos próximos anos, submetido a uma única agenda: mudanças climáticas e sustentabilidade. Isso coloca a cidade do Rio de Janeiro, segundo ele, em vantagem para arcar com os custos de implantação do sistema de BRT’s. “O litoral carioca, seu complexo lagunar, suas florestas, uma delas replantada, a da Tijuca, a baía de Guanabara, enfim, nossos ativos naturais, passam uma imagem internacional que é a expressão daquilo que o mundo almeja” – argumentou. Ainda de acordo com o assessor da Prefeitura, é importante chegar aos Jogos Olímpicos com os quatro corredores implantados: Transcarioca (Barra/Aeroporto Tom Jobim); Transoeste (Barra/Campo Grande e Santa Cruz); Transolímpico (Recreio/Deodoro) e Transbrasil (Centro/Deodoro). “A conta pode ser cara, mas o retorno é muito grande” – acrescentou.

O secretário Nacional de Mudanças Climáticas do Ministério do Meio Ambiente, Eduardo Assad, também vê o futuro com otimismo. Permanentemente debruçado sobre a questão da mobilidade e da sustentabilidade, ele não vê no mundo outro país com tanto potencial ambiental como o Brasil. “Temos um amplo leque de possibilidades para produzir energia eólica, solar e de biomassa”, argumenta. De acordo com Assad, o país vem avançando rapidamente na redução de gases do efeito estufa e até o final do ano o Plano Setorial dos Transportes vai estar pronto. Em 2012, explicou, vai ser possível aumentar o volume de recursos aportados

Judging by the recent events, this disarticulation seems to be definitively solved. After all, the dialog between public transportation bodies and those that, in some way, invest in and change the profile of our cities has visibly improved. Favored by a series of circumstances, “the city of Rio de Janeiro is recognizing not only the need to invest in transportation, but the strong relationship between these investments and the quality of life”, says Teixeira. For this reason, entities like Fetranspor, state and municipal governments, and institutions like the Coppe have been interacting and searching for solutions. One of them, the Bus Rapid Transit (BRT), is the result of a continuous exchange of information.

Cost and benefit

As principal interlocutor in this permanent forum, the economist Sérgio Besserman sees the world turning its attention to one single agenda in the coming years: climate change and sustainability. According to him, this situation gives the city of Rio de Janeiro the advantage of being able to bear the costs for implementation of the BRT system. “Rio’s coast, its lake system, forests – one of them, the Tijuca, was replanted –, the Guanabara bay, in summary, our natural assets, transmit an image to abroad that expresses what the world has been longing for”, he pondered. Still according to the advisor, it is important that the four corridors are implemented before the Olympic Games: Transcarioca (Barra/International Airport); Transoeste (Barra/Campo Grande and Santa Cruz); Transolímpico (Recreio/Deodoro) and Transbrasil (Downtown/Deodoro). “The bill may be high, but returns will be huge,” he added.

Eduardo Assad, national secretary for Climate Change of the Ministry of the Environment, is also optimistic about the future. Permanently in line with mobility and sustainability issues, he believes that no other country in the world has such a big environmental potential as Brazil. “We have a wide range of possibilities to produce wind, sun and biomass energy,” he affirmed. According to Assad, the country is moving fast towards the reduction of greenhouse gases, and the Transportation Sector Plan should be ready by the end of the year. In 2012, he said, it will be possible to increase the volume of resources made available by the Brazilian Economic and Social Development Bank (BNDES) at

pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), com juros atrativos, para incentivar a renovação de frotas e outras melhorias nas cidades sede da Copa do Mundo. “Até o final de 2011, R\$ 230 milhões terão sido aplicados no setor”, adiantou.

Ainda segundo o secretário Nacional de Mudanças Climáticas, a meta é injetar, até 2020, R\$ 1 bilhão por ano em ações destinadas a reduzir a emissão de gases do chamado efeito estufa. Na opinião de Assad, os esforços envidados pelos *players* do setor, reunidos periodicamente no ministério do Meio Ambiente, vão transformar em realidade a mudança da matriz de combustíveis. O futuro, segundo o executivo, vai pertencer aos veículos híbridos movidos por energias alternativas ao petróleo, como o etanol. “O ministério, assim, deixa de ser um órgão que tinha por tarefa punir as transgressões ambientais e vira um parceiro da indústria nacional na questão da eficiência energética”, acrescentou.

Plantar e colher

Recentemente, o Instituto de Logística e Supply Chain (Ilos) desenvolveu um estudo sobre práticas de sustentabilidade em logística e cadeia de suprimentos. Feita para descobrir qual direção cada país estava tomando na questão ambiental, a pesquisa trouxe três dados relevantes com relação à realidade brasileira. Um ruim e os outros dois animadores. O primeiro revelou que de 1990 a 2005, as emissões de CO2 cresceram 70% no Brasil, contra alta de 27% nos EUA e retração de 2% na Alemanha. Do total de gases poluentes emitidos aqui, no entanto, apenas 0,14 bilhão de toneladas originaram-se do setor de transportes, patamar abaixo do da Alemanha (0,16 bi) e muito menor do que o americano (1,81 bi). A outra boa notícia é que a maior parte das companhias brasileiras (76%) já desenvolve ações de sustentabilidade no setor.

Acrescente-se à equação esboçada nos dados da pesquisa o termo BRTs – e a possibilidade destes últimos serem implantados em outras capitais – e o resultado pode vir a ser o melhor dos mundos possíveis. Nossos homens públicos, afinal, perceberam a hora de mudar, conforme os versos da canção “*Turn, turn, turn*” (Mude, mude, mude) apregoam. Composta nos anos 60, quando o mundo passava por emblemáticas mudanças culturais, a canção, gravada pelo lendário grupo “*The Byrds*”, diz, em um de seus trechos, que há a hora de plantar e a de colher (“*a time to plant, a time to reap*”).

attractive interest rates, so as to stimulate the renewal of the fleet and other improvements in the cities hosting the FIFA World Cup. “By the end of 2011, R\$ 230 million will be invested in the industry,” he added.

According to the government representative on climate change issues, the goal is to direct R\$ 1 billion per year until 2020 to actions intended to diminish greenhouse gas emissions. In his opinion, the efforts made by industry players, who meet regularly in the Ministry of the Environment, will turn the substitution of the fuel matrix into reality. He says that the future belongs to hybrid vehicles powered with alternative energy sources such as ethanol fuel. “In terms of energy efficiency, the Ministry has changed from an entity whose duty was to punish environment-related violations to a partner of the Brazilian industry in terms of energy efficiency,” he concluded.

Planting and harvesting

The Ilos Institute has recently developed a study on sustainability practices applied to logistics and the supply chain. Focusing on the approaches chosen by each country regarding environmental issues, the survey indicated three relevant points in relation to Brazil. One is bad, while the other two are stimulating. The first information reveals that from 1990 to 2005, CO2 emissions rose 70% in Brazil, against a 27% hike in the USA and a retraction of 2% in Germany. However, of the total volume of polluting gases originated in Brazil, only 0.14 billion tons came from the transportation sector. The figure is behind that reported by Germany (0.16 billion) and far below the figure recorded by the USA (1.81 billion). The other good news is that most Brazilian companies (76%) are already developing sustainability actions in this sector.

*If we add the BRTs – and their possible implementation in other capital cities – to the terms of the equation proposed by the study, the outcome may lead to the best of all possible worlds. Our political representatives have finally noticed that it’s time to change. Just as the song “*Turn, turn, turn*” says. Composed in the 1960s, when the world was undergoing emblematic cultural changes, the song, which was recorded by the legendary band “*The Byrds*”, says that there is “*a time to plant, a time to reap*”.*

FUTURO DAS METRÓPOLES

Tecnologia vai monitorar cada vez mais o cotidiano das vias urbanas

A superação dos problemas relacionados à superpopulação de cidades como o Rio e São Paulo ainda não tem data marcada, mas a estratégia para resolvê-los passa necessariamente pelo intensivo uso de tecnologia, integração de dados em tempo real e coordenação de intervenções e atividades desenvolvidas na área urbana. O prognóstico vem do geólogo e projetista da IBM do Brasil, Ulysses Mello, que passou os últimos vinte anos trabalhando o tema em Nova Iorque e atualmente desenvolve um trabalho específico para evitar inundações como a que se abateu sobre a região serrana do estado do Rio no início de 2010.

Parceira de 25 cidades ao redor do mundo, a IBM acaba de inaugurar no Brasil o 9º laboratório da empresa – sediado na cidade do Rio e na capital paulista. De acordo com Ulysses Mello, cada lugar tem um foco diferente do outro, mas o modelo aplicado para resolver os problemas obedece ao mesmo modelo dos três is: a instrumentação, que compreende o uso de câmeras, sensores, GPS; a integração destes equipamentos e a inteligência na tomada de decisões.

O projeto visando à criação de um Centro de Operações aqui no Brasil já está em curso e a IBM vem mantendo contatos com a Coppe para formular uma proposta para o setor de transportes. Mello tem feito palestras sob o tema “Cidades Inteligentes” e costuma citar o exemplo de Estocolmo (Suécia), cidade até pouco tempo estrangulada por uma frota elevada de veículos. Lá, segundo ele, o rodízio de carros sugerido à população foi muito mais impopular do que o adotado por aqui. Ele explica: por meio dos equipamentos eletrônicos, as placas eram reconhecidas automaticamente em áreas e horários impróprios e, ao final do período, era emitido um imposto na forma de pedágio.

Ainda segundo o projetista da IBM no Brasil, o projeto-piloto era politicamente impopular e o povo a princípio não gostou da ideia. Após um período de experiência que durou seis meses, no entanto, um referendo popular, promovido em 2009, aprovou a restrição ao tráfego de automóveis nas horas de pico. De acordo com Ulysses Mello, a mudança de atitude da população, que passou a conviver com uma nova rotina, é facilmente explicada: “As pessoas, aos poucos,

THE FUTURE OF THE METROPOLISES

Technology will increasingly monitor the daily lives of city streets

The overcoming the problems related to overcrowding in cities like Rio and São Paulo has no set date but the strategy to solve them necessarily involves intensive use of technology, integration of data in real time and coordination of interventions and activities within the cities. The prediction comes from the geologist and designer at IBM Brazil, Ulysses Mello, who has spent the last twenty years working the issue in New York and is currently developing a specific work to prevent floods like the one that befell the mountain region in the state of Rio early in 2010.

Partner in 25 cities around the world, IBM has just opened in Brazil the 9th company laboratory – headquartered in the cities of Rio and São Paulo. According to Ulysses Mello, each place has a different focus, but the model applied to solve the problem follows the same pattern, which is: instrumentation, including the use of cameras, sensors, and GPS devices; the integration of such equipment; and intelligence in terms of decision making.

The project aimed at creating an Operations Center in Brazil is already under way, and IBM has been in contact with Coppe to formulate a proposal for the transportation sector. Mello has been doing lectures on the subject “Smart Cities” and often mentions the example of Stockholm (Sweden), a city that, until recently, was choked by a huge fleet of cars. There, he said, the license plate rotation suggested to the population was much more unpopular than the one adopted here. He explained: by means of electronic equipment, cars were automatically recognized in areas and times that they were not supposed to be around and, at the end of the period, a tax fine was issued in the form of toll.

Also according to the designer of IBM in Brazil, the pilot project was politically unpopular and the people at first did not like the idea. After a trial that lasted six months, however, a popular referendum, held in 2009, approved the restriction of car traffic during peak hours. According to Ulysses Mello, the change in attitude of the population, which now live a new situation, can be easily explained: “people slowly felt the stress reduction, improved productivity while performing professional activities and the reduction of pollution levels”, he argued.

Ulysses Mello added that the concept of “smart cities” is comprehensive and its range of solutions is not limited

foram sentindo a diminuição do stress, a melhoria da produtividade no desempenho de suas atividades profissionais e a redução dos níveis de poluição”, argumentou.

Ulysses Mello acrescentou que o conceito de “cidades inteligentes” é abrangente e seu leque de soluções não se limita às chamadas medidas restritivas. De acordo com ele, a coleta de dados de GPS instalados em ônibus e táxis permite ao Centro de Operação prever o fluxo e saber daqui a quanto tempo um trecho ou área da cidade vai congestionar. “Com essas informações é possível tomar providências, fazer o roteamento e orientar o motorista a usar outra rota para evitar os congestionamentos”.

Na opinião do projetista da IBM, a falta de coordenação das intervenções feitas pelos órgãos públicos nas cidades – não raro executadas no mesmo horário – é outra anomalia que complica o dia a dia das pessoas. “É comum, assinalou, um órgão público abrir um buraco ao meio-dia numa via movimentada e, com isso, provocar retenções na hora do rush. Problemas como esse, no entanto, seriam facilmente evitados com uma central de operações em funcionamento”, concluiu Mello.

A monitoração das vias urbanas ainda guarda contornos futuristas, mas, pelo menos em uma cidade brasileira, a experiência já existe e ganhou até uma tese de mestrado. Desenvolvido pela administradora Maria Regina da Silva Lima, o trabalho “Avaliação sobre sistemas inteligentes de transportes (ITS) da região metropolitana de Goiânia” investiga os benefícios que a central de controle criada na cidade está trazendo para a população.

De acordo com Regina Lima, a tecnologia foi criada para assessorar a gestão operacional do sistema de transportes da região, a pontualidade dos coletivos e o fluxo de tráfego. A mestrandia lembra que Goiânia foi planejada há 70 anos para abrigar 50 mil pessoas e hoje tem uma população de 1.200 milhão de pessoas. “O sistema de transportes sofre e a população, é claro, não está satisfeita” – sublinha ela.

A Central de Controle instalada na cidade dispõe de um painel que mostra os ônibus trafegando por toda a região. “Quando a cor vermelha sinaliza um deles isso quer dizer que o ônibus está atrasado e o usuário tem acesso a essa informação por meio de displays eletrônicos afixados nos 12 terminais e nos celulares” – explica Regina Lima. Pioneira no uso de bilhetagem eletrônica no País, Goiânia, ao que parece, saiu mais uma vez na frente e sua experiência vai ser de grande valia para as grandes cidades.

to so-called restrictive measures. According to him, collecting GPS data installed on buses and taxis allow the Operations Center to predict the flow and know when a stretch or area of town will clog. “With this information it is possible to take action, re-route traffic and tell drivers to use a different route to avoid traffic jams.”

In the opinion of the designer from IBM, the lack of coordination of interventions made by government agencies in cities – often performed at the same time – is another anomaly that complicates the everyday people. “It’s common, he noted, a public body to make a hole at noon on a busy route and, thus, causing rush-hour traffic blocks. Nevertheless, problems like this would be easily avoided with the implementation of an operations center,” concluded Mello.

In the opinion of the designer from IBM, the lack of coordination of interventions made by government agencies in cities – often performed at the same time – is another anomaly that complicates the everyday people. “It’s common, he noted, a public body to make a hole at noon on a busy route and, thus, causing rush-hour traffic blocks. Nevertheless, problems like this would be easily avoided with the implementation of an operations center,” concluded Mello.

The monitoring of city streets is still a futuristic concept. However, this experience has already been implemented in a Brazilian city and it has even been the subject matter of a master’s degree dissertation. Developed by Maria Regina da Silva Lima, a business administration professional, the study “Analysis of Intelligent Transportation Systems (ITS) in the metropolitan region of Goiânia” investigates the benefits generated by the Control Center for the city’s inhabitants. According to Regina Lima, the technology was developed to support the operational management of the region’s transportation system, the punctuality of collective transportation and the traffic flow. The author recalls that the city of Goiânia was planned 70 years ago for a population of 50 thousand persons. According to current data, the city has 1,200 million inhabitants. “The transportation system has weaknesses and the population is not happy, of course,” she stressed.

The city’s Control Center has a panel that shows the circulation of buses all over the region. “When a bus is highlighted in red, it means that it is late. Users have access to this information through the electronic displays placed in 12 bus terminals, as well as through their mobile phones,” she explained. A pioneer in the use of electronic tickets in Brazil, the city of Goiânia seems to be in the forefront of the matter, and its experience will be a great help for large cities.

PAULISTANO ABRE MÃO DO CARRO

População admite aderir ao transporte coletivo

Pesquisa do Ibope divulgada pela Rede Nossa São Paulo deixa entrever uma mudança expressiva na predisposição do paulistano quando o assunto é a troca do automóvel pelo transporte coletivo. De acordo com o levantamento, 60% dos moradores da capital que usam carros estão dispostos a deixá-los na garagem em troca do transporte público – como medida para melhorar o meio ambiente. O levantamento trouxe à tona surpresas como a disponibilidade das pessoas trocarem o transporte individual pelos ônibus.

Outros dados são significativos. A parcela de pessoas que nunca trocaria o carro pelo ônibus, por exemplo, vem caindo ano a ano e chegou a apenas 5% em 2011. Ainda segundo a pesquisa, neste ano nenhum entrevistado declarou que não usaria ônibus em hipótese alguma, contra 11% em 2010. Além disso, os paulistanos disseram que querem mais e melhores corredores de ônibus. “De 2010 para 2011, saltou de 12% para 29% o número dos que usariam o ônibus nessas condições. É quase um terço da população de São Paulo” – disse o coordenador geral da Rede Nossa São Paulo, Oded Grajew.

Ainda de acordo com a pesquisa do Ibope, 82% dos que usam o carro todos os dias ou quase todos os dias na capital paulista provavelmente deixariam de usar o carro caso houvesse uma boa alternativa de transporte. De acordo com Grajew, a falta de mais opções de qualidade impacta negativamente na qualidade de vida da população: “O paulistano desperdiça um mês de sua vida por ano somente em congestionamentos” – advertiu. Por isso, ainda segundo ele, a cidade precisa da expansão de todas as formas de transportes públicos “e corredores de ônibus, como os BRTs, devem ser priorizados.

Esse modelo, criado em Curitiba em 1974, já faz sucesso em todo o mundo e está sendo projetado em diversas capitais que receberão a Copa do Mundo. Somente no Rio de Janeiro, quatro grandes corredores BRT serão construídos, somando 155 km de vias exclusivas para ônibus. No ABC (SP), essa solução inclusive já existe. Trata-se do Corredor ABD, operado pela Metra. Com 33 km de extensão, o corredor liga as zonas Leste (São Mateus) e Sul (Jabaquara) de São Paulo. “A realidade dos deslocamentos demorados nas grandes cidades poderia ser revertida se o transporte fosse priorizado”, conclui o diretor da Metra, Carlos Alberto Sigliano.

SÃO PAULO CITIZENS PUT AWAY THEIR CARS

Population willing to adhere to collective transport

A survey conducted by Ibope market research institute and published by “Nossa São Paulo” network indicates material changes in the inclination of citizens to leave their cars at home and use collective transport. According to the study, 60% of the city’s car users are willing to leave their vehicles at home and use public transport aiming at cooperating with the environment. The survey indicated some surprises such as the availability of people to change from individual to bus transportation.

The study disclosed other significant data. The number of persons that would never change their cars for bus transportation, for example, has diminished year after year, reaching only 5% in 2011. Still according to the survey, none of the interviewees affirmed that he would by no means use bus transportation, against 11% in 2010. São Paulo citizens also expect that more and better bus corridors are made available. “From 2010 to 2011, the number of persons that would use bus transportation in such conditions jumped from 12% to 29%. This is almost one third of São Paulo’s population,” said Oded Grajew, general coordinator of the “Nossa São Paulo” network.

The survey also indicated that 82% of São Paulo’s inhabitants who use their cars everyday or almost everyday are likely to put aside their vehicles in case there were good transportation alternatives. According to Grajew, the lack of quality options has an adverse impact in the population’s quality of life: “São Paulo citizens waste one month of their lives per year in traffic jams,” he affirmed. For this reason, he says that the city’s public transportation means need to be expanded, and bus corridors, such as the Bus Rapid Transit (BRTs), must become a priority.

The BRT model, developed in Curitiba (State of Paraná, Brazil) in 1974, achieved worldwide success, and it is being planned for many state capitals that will host the FIFA World Cup. In Rio de Janeiro alone, four large BRT corridors are being built, totaling 155 kilometers of highways intended exclusively for buses. In the ABC region (in Greater São Paulo), this solution is already in use. The so-called “ABD” corridor is managed by Metra. With 33 kilometers of extension, the corridor links the eastern and southern regions (São Mateus-Jabaquara) of the city of São Paulo. “The reality of lengthy transfers in large cities could be reversed if transportation was a priority” – says Metra’s director, Carlos Alberto Sigliano.

TRANSPORTE SUSTENTÁVEL

Bicicletas: baratas no preço e na manutenção

A bicicleta ainda é percebida pela maior parte da população como um veículo destinado exclusivamente ao lazer. E é fácil explicar o fenômeno. No Rio de Janeiro, por exemplo, os seis milhões de habitantes dispõem de apenas 150 kms de ciclovias e esta carência desencoraja a utilização do veículo como meio de transporte. No entanto, a parcela da população que usa bicicletas para fazer o percurso casa/trabalho/casa cresceu de 3%, em 2006, para 6% em 2010. Com base nestas evidências, o aluno do Programa de Pós Graduação em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe), Marcelo Daniel Coelho, decidiu levantar o custo do quilômetro pedalado e verificar se era possível compará-lo com o gasto despendido em outros modais.

De acordo com ele, a ideia surgiu durante as aulas da disciplina Custo de Transportes. Marcelo Coelho considerou duas variáveis para alcançar seu objetivo. Uma levou em conta que os deslocamentos feitos por meio do veículo de duas rodas têm baixo custo. E a outra, que a bicicleta é o meio de transporte urbano mais barato – tanto no preço quanto na manutenção.

Para comparar os custos do quilômetro percorrido pelos modais, o autor do trabalho, auxiliado pelos engenheiros Walter Porto Junior e Paulo César Martins Ribeiro, formulou uma expressão para calcular os custos de dois usuários – um do Rio de Janeiro e outro de Porto Alegre – que usam bicicletas num percurso médio diário de 10 Kms entre casa e trabalho. “Os 20 quilômetros percorridos diariamente em 211 dias úteis do ano perfizeram 8.440 quilômetros” – resumiu.

Levando em conta a vida útil de peças, equipamentos e impostos, a equação concluiu que o usuário de bicicletas gasta R\$ 0,12 centavos por quilômetro – três vezes menos do que gasta com os ônibus e um sexto do que desembolsa com o automóvel em trajetos curtos.

Marcelo Coelho destaca ainda que a bicicleta, além de aliviar o orçamento doméstico das famílias, apresenta inúmeras vantagens: o acesso democrático a um bem de consumo relativamente barato; melhorias na saúde pública decorrentes do exercício físico; baixo impacto ambiental e uma mobilidade urbana sustentável do ponto de vista ecológico. E o mais importante: “o tempo das viagens é 40% menor do que o perdido nos coletivos, tanto no Rio quanto em Porto Alegre”, assinalou.

SUSTAINABLE TRANSPORTATION

Bicycles: Cheap in price and maintenance

A *Bicycles are still perceived by most people as a vehicle designed exclusively for leisure. It is easy to explain the phenomenon. In Rio de Janeiro, for example, the six million inhabitants have only 150 km of bike paths, which discourages the use of the vehicle for the purpose of transportation. Nevertheless, the portion of the population using bicycles to make the journey home / work / home grew from 3% in 2006 to 6% in 2010. Based on this evidence, Marcelo Daniel Coelho, student of the Engineering Masters Program offered by the Federal University of Rio de Janeiro (Coppe), decided to find out the cost of each kilometer cycled and see if it was possible to compare it with the expenditure spent on other modes.*

According to him, the idea came up during Transportation Cost classes. Marcelo Coelho took into account two variables to reach his objective. One of the variables inferred that that the displacements made by the two-wheeled vehicle have low cost. And the other considered that bicycles are actually the cheapest urban transportation – both in terms of price and maintenance.

In order to compare the costs of the distance (in km) traveled by each mode of transportation, the author of the study, assisted by the engineers Walter Porto Junior and Paulo César Martins Ribeiro, invented a mathematical formula to calculate the costs of two users – one from Rio de Janeiro and the other from Porto Alegre (capital of the state of Rio Grande do Sul) – who use bicycles to go from home to work and back home, riding a daily average of 20 km. “The distance traveled on the 211 working days of a year amounts to 8,440 km” – he said.

Taking into account the lifetime of a bicycle's components, equipment and taxes, the equation led to the conclusion that the bicycle user spends R \$ 0.12 cents per kilometer – three times less than the amount spent on bus rides, and a sixth of the sum he would spend using a car for short trips.

Marcelo Coelho also pointed out that bicycles not only relieve the household budget of families, but also present many additional advantages: democratic access to a relatively inexpensive consumption good; improvements in public health resulting from the exercise; low environmental impact; and sustainable urban mobility from the viewpoint of ecology. And most important: “the time of travel is 40% shorter than the time lost in public transportation, both in Rio and in Porto Alegre” – he said.

COMBUSTÍVEIS ALTERNATIVOS

Uma solução global

Termo importante na equação transporte público + poluição + qualidade de vida, os combustíveis alternativos foram ganhando relevância na medida exata em que a questão do aquecimento global foi assumindo proporções alarmantes. O tema ganhou o mundo e virou inclusive objeto de disputa comercial na Organização Mundial do Comércio (OMC) – onde o Brasil questiona as barreiras tarifárias impostas pelo governo americano para impedir a entrada do etanol aqui produzido a partir da cana.

Pioneiro nas pesquisas voltadas para a substituição das fontes de energia fósseis – até porque o petróleo não é uma fonte renovável – o Brasil, que tem em seu currículo o Pró-álcool desenvolvido na distante década de 70, tem tudo para ditar os rumos do setor nas próximas décadas. A começar pela rica matriz de biomassa existente em seu território.

De acordo com o presidente da diretoria executiva da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), Otávio Vieira da Cunha Filho, o País tem não só um leque variado de oleaginosas a partir das quais é possível produzir combustíveis não poluentes, mas terra disponível para plantio. Segundo ele, a questão ambiental transcendeu fronteiras há algum tempo e virou uma das maiores, senão a maior preocupação das lideranças e dos grandes fóruns globais. “A economia brasileira vive um momento auspicioso e temos a oportunidade de manter esse crescimento por meio de um processo de desenvolvimento sustentável”.

Incentivos

Mas, o dirigente da NTU chama a atenção para algumas variáveis que podem frustrar as melhores intenções daqueles que se debruçam sobre o tema. Com base em experiências do passado – o uso de gás natural em ônibus na região nordeste – Cunha Filho admite que a mudança da matriz de combustíveis não é tão simples. De acordo com ele, durante o período de experiência o gás utilizado no teste era fornecido gratuitamente pela Petrobras. No entanto, quando a estatal deixou de participar do processo o preço do insumo, mais alto do que o do diesel, inviabilizou a troca do combustível. “Por isso, é necessário que o governo garanta uma política clara de preços e incentivos para o setor”, sublinhou.

Já o diretor de Vendas e Engenharia da Bosch América Latina, Mário Massagardi, destaca que o GNV+Diesel – tecnologia bicombustível flex desenvolvida pela empresa – é reversível e adequada aos casos de oscilação de preços na cadeia de combustíveis. Segundo o executivo, a substituição do diesel pelo gás natural, de até 90%, mantém a mesma potência e nível de consumo do motor Diesel. Segundo o executivo, a flexibilidade

ALTERNATIVE FUELS

A global solution

Important element in the equation public transport + pollution + quality of life, alternative fuels have been gaining importance in the exact measure in which the issue of global warming has grown into alarming proportions in the last decades. The issue has gained the world and even became the subject of commercial dispute in the World Trade Organization (WTO) – where Brazil questions the tariff barriers imposed by the U.S. government to prevent the entry of ethanol fuel produced here from sugarcane. A pioneer in research for the replacement of fossil energy sources – since oil is not a renewable source – Brazil, which has in its curriculum the Pro-Alcohol program developed in the distant 1970s, has all it takes to dictate the direction of the sector in the coming decades. Starting with the rich array of existing biomass in its territory.

According to the executive chairman of the National Association of Urban Transport (NTU), Otávio Vieira da Cunha Filho, the country has not only a wide range of oil-seeds from which it is possible to produce clean fuels, but also land available for planting. According to Cunha Filho, the environmental issue transcended borders some time ago and became one of the largest, if not the biggest concern of leaders and major global forums. “The Brazilian economy is going through an auspicious moment and we have the opportunity to maintain this growth through a process of sustainable development.”

Incentives

But the head of NTU draws attention to some variables that can frustrate the best intentions of those who are involved with this subject. Based on past experience – the use of natural gas buses in the Northeast –, Cunha Filho acknowledges that changing of fuel matrix is not that simple. According to him, during the trial period the gas used in the test was provided free of charge by Petrobrás. But when the state-owned company ceased to take part in the process of pricing vehicle natural gas (VNG), which is more expensive than diesel fuel, the whole fuel exchange program became unfeasible. “Therefore, the government must ensure a clear policy on prices and incentives for the industry,” he stressed.

The director of Sales and Engineering at Bosch Latin America, Mario Massagardi, points out that the VNG + Diesel – bi flex fuel technology developed by the company – is reversible and suitable to the case of price fluctuation in the fuel chain. According to the executive, replacing diesel with natural gas, up to 90%, maintains the same power and level of consumption of diesel engines. Still according to the executive, the flexibility to

COMBUSTÍVEIS ALTERNATIVOS

para uso de gás natural ou diesel é uma das grandes vantagens desse sistema. “A qualquer momento, o usuário pode usar o combustível que desejar, considerando fatores como disponibilidade ou vantagem no preço”, afirma Massagardi.

Retorno

Essa nova tecnologia, que pode ser aplicada em todos os tipos de motores do ciclo Diesel, seja no segmento de veículos pesados ou leves, foi apresentada ao Governo do Estado do Rio de Janeiro, em maio de 2011, e está em fase de testes na capital fluminense. Ainda de acordo com Massagardi, o GNV+Diesel vai ao encontro dos parâmetros futuros previstos pela legislação ambiental: a redução de particulados (névoas cinzas) é da ordem de 80% e a diminuição da emissão de CO₂ (dióxido de carbono) chega a 20%. Além disso, finalizou, um estudo desenvolvido pela Bosch Brasil concluiu que os operadores de frota obtêm o retorno do investimento em 1,4 ano.

O Rio de Janeiro, aliás, é pioneiro quando o assunto é a utilização de combustíveis alternativos nos transportes públicos. Uma parceria da Fetranspor com a Secretaria estadual de Transportes em 2007, ano dos Jogos Pan Americanos, realizados na cidade, deu início ao programa de utilização de biodiesel B-5 na frota de ônibus em circulação na cidade. E o projeto “Rio de Janeiro sai na Frente” deu frutos e antecipou para 2013 a meta prevista, por lei federal, (11.097, e 13 de janeiro de 2005), de inserir 5% de biodiesel na matriz energética brasileira.

Um dos atores da mudança anunciada – além do poder público e dos concessionários do serviço –, os fabricantes de veículos pesados também investem na procura de soluções. A Volvo, por exemplo, começa a produzir modelos híbridos em janeiro de 2013. Segundo o gerente comercial

use natural gas or diesel is one of the great advantages of this system. “At any moment, users can choose the fuel they want, considering factors such as availability or price advantage,” said Massagardi.

Return on investment

This new technology, which can be applied to all types of diesel-cycle engines, in the segment of heavy or light vehicles, was presented to the State Government of Rio de Janeiro in May 2011 and is being tested in the state capital. Massagardi said that the use of VNG+Diesel meets the parameters set by future environmental legislation: the reduction of particulates (ash mists) is around 80% and the overall reduction of CO₂ (carbon dioxide) emissions amounts to 20%. In addition, a study carried out by Bosch Brazil concluded that fleet operators get the return on investment in 1.4 years.

Rio de Janeiro is, as a matter of fact, a pioneer in the use of alternative fuels in public transportation. A partnership negotiated between the Federation of Passenger Transportation Companies of the State of Rio de Janeiro (Fetranspor) and the State Transportation Secretariat in 2007 during the Pan-American Games, which were held in the city, marked the beginning of the implementation of the B-5 biodiesel in the city's bus fleet. Additionally, the “Rio de Janeiro leads the way” project showed results and anticipated to 2013 the goal set by Law 11097, of January 13, 2005, regarding the inclusion of 5% biodiesel in the Brazilian energy matrix.

One of the agents of this expected change – besides the public powers and service concessionaries –, the manufacturers of heavy vehicles, are also investing in the search for new solutions. Volvo, for example, started to manufacture



COMBUSTÍVEIS ALTERNATIVOS

da marca para a América Latina, Euclides de Castro, quanto mais os veículos híbridos enfrentam o “anda e para” do trânsito das cidades, maior será a economia que irão proporcionar.

Na mesma linha, a Eletra – empresa brasileira de tração elétrica para transporte –, está testando seus modelos híbridos, que já operam em outros países. “Já propiciamos uma redução de até 90% na emissão de material particulado (fumaça preta) e de 60% em hidrocarbonetos e monóxido de carbono” – adiantou.

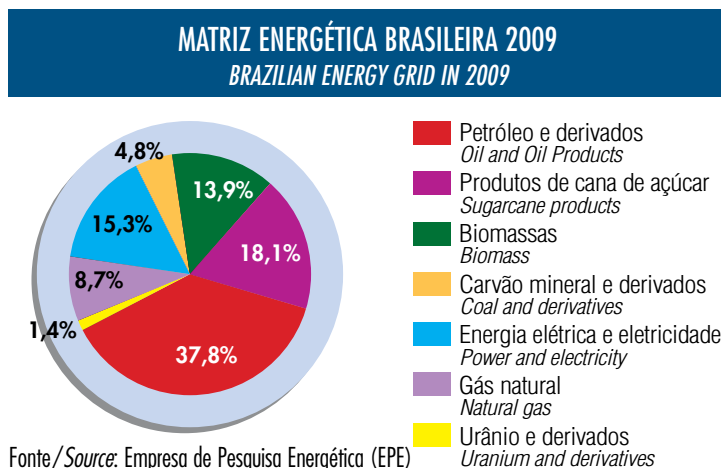
Já o gerente de produtos da Scania, André Oliveira, lembrou que, em São Paulo, está sendo realizada a primeira operação comercial de frota movida a etanol, com 50 ônibus. Durante o 1º “Seminário de Tecnologias Sustentáveis no Transporte”, realizado no Rio em julho último, o executivo alinhou o leque de alternativas energéticas para os transportes: o biodiesel, o biogás e a eletricidade. “O setor ainda precisa reduzir a dependência dos combustíveis fósseis” – assinalou o representante da Scania.

Mas é a rica matriz de biomassa existente no território brasileiro que nos habilita a desempenhar um papel de liderança ao longo do século XXI. De acordo com a publicação “Biodiesel B20 – O Rio de Janeiro anda na frente”, editada em 2011 pela Fetranspor, o biodiesel alternativo tem uma quantidade insignificante de enxofre em sua composição e pode ser produzido a partir de dezenas de espécies vegetais – tais como amendoim, babaçu, dendê, girassol, mamona, pinhão manso, soja e outras oleaginosas.

Com raríssimas exceções, quase todos elas, favorecidos pela diversidade climática de um país continental como o nosso, florescem em todas as regiões do País.

Divisas

Segundo a publicação, a introdução do biodiesel aumentará a participação de fontes limpas e renováveis em nossa matriz energética, ainda dominada pelo petróleo e seus derivados. Além dos benefícios advindos de sua utilização no transporte coletivo – nas vias seletivas o biodiesel potencializa a economia de energia e a redução das emissões poluentes – os combustíveis feitos a partir da biomassa têm outra vantagem estratégica: a médio prazo eles podem representar importante fonte de divisas para o País, “juntando-se ao álcool como fonte renovável que o Brasil pode e deve oferecer à comunidade mundial”.



hybrid models in January 2013. According to Euclides de Castro, Volvo’s sales manager for Latin America, the “stop and go” of heavy traffic in large cities will result in greater savings for the owners of hybrid cars.

In line with this idea, Eletra – a Brazilian company that develops electric traction technologies – is testing its hybrid models, which are already operating in other countries. “We have already achieved a reduction of 90% in particulates emissions (black smoke) and of 60% in hydrocarbon and carbon monoxide emissions,” he said.

André Oliveira, product manager at Scania, stressed that the first commercial operation involving an ethanol-fueled fleet is being carried out in São Paulo and it includes 50 buses. In the 1st Meeting on Sustainable Technologies in Transportation, held in Rio de Janeiro last July, Oliveira presented the range of energy alternatives applied to transportation: biodiesel, biogas and electricity. “The industry still needs to reduce its dependence on fossil fuels,” said Scania’s representative.

But it is the rich array of existing biomass in the Brazilian territory that enables us to play a leading role throughout the 21st century. According to Fetranspor’s magazine entitled “Biodiesel B20 – Rio de Janeiro walks ahead,” published in 2011, the alternative biodiesel has a negligible amount of sulfur in its composition and can be made from dozens of plant species – such as peanut, babassu, African oil palm (dendê), sunflower, castor, jatropha, soy and other oilseeds.

With very few exceptions, almost all of them, favored by the climatic diversity of a continental country like Brazil, flourish in all regions of the country.

Funds

Still according to the magazine, the introduction of biodiesel will increase the participation of clean, renewable sources in our energy matrix, still dominated by oil and its derivatives (see graph). In addition to benefits arising from their use in public transport – in selected vias, biodiesel enhances energy savings and the reduction of pollutant emissions – fuels made from biomass have another strategic advantage: in the medium term they may represent an important source of income for the country, “joining the ethanol fuel as a renewable source that Brazil can and should offer the world community.”



LÉLIS TEIXEIRA
 Presidente-executivo da Fetranspor
Fetranspor's Chief Executive

“A MELHORIA DO IR E VIR PASSA PELA TRANSMISSÃO DA CULTURA DOS TRANSPORTES”

“IMPROVING THE ‘COMING AND GOING’ DEPENDS ON THE TRANSMISSION OF A TRANSPORTATION CULTURE”

Presidente-executivo da Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado do Rio de Janeiro (Fetranspor) e à frente do Sindicato das Empresas de Ônibus do Rio de Janeiro (Rio Ônibus), Lélis Marcos Teixeira vê com otimismo o futuro do transporte coletivo urbano no Rio de Janeiro. De acordo com o executivo, as intervenções ora em curso na cidade vão potencializar sua vocação turística e transformar o Rio numa nova metrópole – a exemplo do que aconteceu com Barcelona após os Jogos Olímpicos. Na entrevista que concedeu a Série Estudos Rodoviário, Lélis Teixeira defendeu uma cultura de transportes que a entidade está ajudando a criar.

Série Estudos Rodoviário – Como o senhor vê o Rio de Janeiro no momento em que a cidade recebe investimentos na área de transportes com vistas à Copa do Mundo de Futebol e os Jogos Olímpicos?

Lélis Teixeira – O Rio vive, sem dúvida, um momento muito interessante no que diz respeito aos transportes. Uma série de motivos nos leva a crer que é possível quebrar paradigmas do passado. As transformações porque passa a cidade vão formar uma nova metrópole. É bom assinalar que quando pensamos em transporte necessariamente devemos abrir o leque e pensar a cidade, levando em conta, por exemplo, o uso do solo e outras questões relacionadas ao ir e vir.

Série Estudos Rodoviário – O que devemos considerar quando formulamos as políticas públicas para o setor?

Lélis Teixeira – A grande questão a ser considerada é: que tipo de cidade queremos? E ter em mente que as

As executive president of the Federation of Passenger Transportation Companies of the State of Rio de Janeiro (Fetranspor), and head of the Bus Company Association of Rio de Janeiro (Rio Ônibus), Lélis Marcos Teixeira is optimistic about the future of collective transportation in this Brazilian city. According to him, the interventions in progress in the city will boost its tourism vocation and turn Rio into a new urban center – just as it happened to Barcelona after the Olympic Games. In the interview granted to Série Estudos Rodoviário, Lélis Teixeira defended a transportation culture that the entity is helping to create.

Série Estudos Rodoviário – How do you see the city of Rio de Janeiro now that investments are being directed to the transportation sector in view of the FIFA World Cup and the Olympic Games?

Lélis Teixeira – Rio is no doubt going through a very interesting moment regarding transportation. A series of reasons makes me believe that it is possible to change the paradigms of the past. The city is going through transformations that will result in the development of a new metropolis. It should be noticed that when the subject is transportation, we must expand the discussion to the city as a whole, taking into account, for example, the use of the ground and other issues related to the “come and go.”

Série Estudos Rodoviário – What should be considered in the preparation of public policies for the sector?

Lélis Teixeira – The principal question to be considered is: What type of city do we want? We should have in mind that

“Quando pensamos em transporte devemos abrir o leque e pensar a cidade”

“When the subject is transportation, we must expand the discussion and think the city”

consequências dessa escolha irão se refletir na qualidade de vida da população. Existem dois padrões de transportes no mundo. Um é o europeu, no qual predomina o transporte público. O outro é o americano, vigente em cidades como Miami, Los Angeles e Chicago, onde o automóvel predomina. O nosso sistema, no entanto, não é nem um nem outro.

Série Estudos Rodoviário – Como esse paradigma se aplica, por exemplo, a uma cidade como o Rio de Janeiro?

Lélis Teixeira – Basta olhar o que fizemos no passado recente. Investimos na chamada cultura do automóvel. No entanto, não dispomos de recursos para prover uma infraestrutura que contemple o transporte individual. Essa realidade deu lugar a um dilema: ou convivemos com o predomínio do carro ou construímos uma cidade mais amigável. Nossa vocação, assim, é o transporte coletivo.

Série Estudos Rodoviário – O transporte, então, tem um peso considerável na qualidade de vida das cidades?

Lélis Teixeira – Sem dúvida. A revista *The Economist* publicou uma pesquisa que indica que as cidades com os melhores sistemas de transporte do mundo – entre elas Nova Iorque, Viena, Zurique, Genebra, Vancouver – aparecem também na relação feita por uma consultoria americana sobre as metrópoles com melhor qualidade de vida. No primeiro levantamento, sobre ir e vir, nenhuma cidade sul-americana aparece, e no segundo, a capital brasileira melhor relacionada no ranking “qualidade de vida” é Brasília, que ocupa a 104ª posição. Rio de Janeiro e São Paulo aparecem em 116º e 117º, respectivamente. Como nenhuma delas tem sistema de transportes adequado, a conclusão a que se chega é de que é preciso investir em transporte público.

Série Estudos Rodoviário – Como se explica a presença de Nova Iorque – cidade americana influenciada pela cultura do automóvel – listada entre as que têm melhor qualidade de vida?

Lélis Teixeira – Nas cidades que têm bons sistemas de transporte público o automóvel não é usado nos horários de pico e sua utilização é mais voltada para o lazer. E a restrição ao

the consequences of this choice will influence the quality of life of the population. There are two transportation standards in the world. One is the European system, which is focused on public transportation. The other is the American system, which is in effect in cities like Miami, Los Angeles and Chicago, where cars prevail. Our system, however, follows neither one nor the other.

Série Estudos Rodoviário – How can this pattern apply, for example, to a city like Rio de Janeiro?

Lélis Teixeira – All we have to do is to look back and see what we have done recently. We have focused on the so-called “culture of the automobile.” However, we do not have the resources needed to promote an infrastructure that may include individual transportation. This reality has become a dilemma: should we accept the supremacy of vehicles or build a more friendly city? Thus, our vocation is the collective transportation.

Série Estudos Rodoviário – So, transportation has a considerable influence in the quality of life in the cities?

Lélis Teixeira – That’s for sure. The *Economist* magazine published a survey that indicates that the cities with the best transportation systems in the world – such as New York, Vienna, Zurich, Genève and Vancouver – also appear on the ranking of a US consultancy firm showing the cities with the best quality of life. The category “come and go” did not include any South American city. The Brazilian capital city with the best position on the ranking of “quality of life” was Brasília, occupying the 104th position. Rio de Janeiro and São Paulo ranked 116th and 117th respectively. Considering that none of them has a proper transportation system, we conclude that it is time to invest in public transportation.

Série Estudos Rodoviário – How can we explain that New York – a US city influenced by the culture of the automobile – was included among the cities with the best quality of life?

Lélis Teixeira – In cities with good public transportation systems, cars are not used in rush hours, and their use is more related to leisure activities. And the restrictions on the use of cars in New York are increasing. The city does not

uso do carro em Nova Iorque está crescendo. Lá, não existe pedágio, como em Londres, mas os valores cobrados pelos estacionamentos são muito altos e inibem a circulação. E medidas restritivas como essas vão inevitavelmente chegar ao Brasil.

Série Estudos Rodoviário – É possível afirmar que a idéia do transporte público cresce entre aqueles que pensam e administram as cidades?

Lélis Teixeira – O Rio de Janeiro está reconhecendo a necessidade de investir no transporte público. Isso se deve a uma série de fatores. O Brasil vive um momento econômico único e a cidade ocupa o centro das atenções por causa dos grandes eventos internacionais, a Copa e as Olimpíadas, que vieram para cá. Houve, então, uma decisão política. É bom lembrar que a cidade de Barcelona foi reconfigurada e potencializou sua vocação turística após os Jogos Olímpicos.

Série Estudos Rodoviário – Sabemos que a Fetranspor contratou um trabalho do renomado urbanista Jaime Lerner para encaminhar às autoridades com ponderações sobre as obras de BRT's programadas para a cidade. Como foi isso?

Lélis Teixeira – Ficamos preocupados porque os projetos voltados para os Jogos Olímpicos estavam direcionados prioritariamente para a Barra da Tijuca, onde acontecerá a maioria dos eventos. Jaime Lerner, então, concebeu um projeto capaz de integrar todos os modais e beneficiar toda a cidade. Levamos o trabalho ao poder público e algumas sugestões foram acatadas.

Série Estudos Rodoviário – Ainda existe um certo maniqueísmo quando se considera as rodas e os trilhos na seara dos transportes. Como o senhor vê essa questão?

Lélis Teixeira – A história da implantação do sistema *Bus Rapid Transit (BRT)* em Curitiba é didática e, por si só, clarifica bem a questão. Na impossibilidade de conseguir recursos para construir um metrô em Curitiba, o urbanista Jaime Lerner concebeu um projeto que, na prática, incorporou ao transporte sobre rodas tudo que os trilhos do metrô tinham de eficaz. Chamada de metronização dos ônibus, a iniciativa foi implantada nos anos 70. Os BRT's até hoje trafegam em corredores sem interrupção de sinais, os ônibus têm o tamanho dos carros do metrô e o pagamento das passagens é feito fora do coletivo e não aumenta o tempo da viagem. Além disso, a fórmula, que foi exportada para Bogotá, tem custo 10% menor do que uma obra metroviária.

have toll plazas, like in London, but the prices charged in parking areas are so high that they inhibit the circulation of vehicles. And restrictive measures like this will certainly start to be used in Brazil.

Série Estudos Rodoviário – Is it possible to affirm that the concept of public transportation is gaining more importance among city planners and administrative managers?

Lélis Teixeira – Rio de Janeiro has recognized the need to invest in public transportation. This is due to a series of factors. Brazil is going through a unique economic period, and Rio de Janeiro is in the center of the attentions because of the major international events (the World Cup and the Olympic Games) it will host. So, a political decision has been made. It's worthwhile noticing that Barcelona was reorganized for the Olympic Games, and its touristic vocation was strengthened after that.

Série Estudos Rodoviário – We know that Fetranspor contracted a project by the renowned urban planner Jaime Lerner with the purpose of submitting it to the authorities with considerations on Bus Rapid Transit works planned for the city. How was that?

Lélis Teixeira – We were concerned about the fact that the projects for the Olympic Games were primarily directed to the area of Barra da Tijuca, where most events will take place. So, Jaime Lerner created a project to integrate all the modals and benefit the city as a whole. We introduced the study to public powers and some suggestions were accepted.

Série Estudos Rodoviário – There is still some 'Manichaeism' in the transportation sector when the subject is wheels and rails. How do you see this issue?

Lélis Teixeira – The history of the implementation of the *Bus Rapid Transit (BRT)* system in Curitiba is very illustrative and clarifies this issue. Due to the impossibility of raising funds to build the subway system in the city of Curitiba, the urban planner Jaime Lerner created a project that, in practice, incorporated the efficacy of subway rails to wheel transportation. The initiative, which was a mix of the bus system and the subway system, was implemented in the 1970s. To this day, BRTs run across corridors without the interruption of traffic lights. Buses are the size of a subway car, and tickets are purchased outside the vehicle to avoid delays. Additionally, the system, which was exported from Bogotá, costs 10% less than a subway project.

Série Estudos Rodoviário – Quais mudanças o projeto do urbanista Jaime Lerner provocou nas intervenções que estão sendo feitas no Rio de Janeiro?

Lélis Teixeira – Vou citar uma. Das quatro linhas de BRT's cariocas, o projeto original da linha Barra da Tijuca/ Penha não tinha nenhuma integração com a Avenida Brasil e a Ilha do Governador. Ele foi refeito e agora vai até o Aeroporto Internacional por meio de uma ponte estaiada. Ganhou não só qualidade, integrando a zona Oeste, notadamente o populoso bairro de Jacarepaguá, e o estratégico eixo que representa a Av. Brasil, com uma densidade muito maior.

Série Estudos Rodoviário – O nível de participação da sociedade organizada, então, é importante neste processo.

Lélis Teixeira – Claro que sim. Cito dois exemplos. Um bom e um ruim. À época em que se projetou o Túnel Rebouças, aqui no Rio, os projetistas sugeriram a construção de uma via expressa no meio da Lagoa para chegar até a Barra. A sociedade e as associações protestaram e a ideia não foi adiante. Já a construção do elevado Paulo de Frontin foi imposta e acabou, por exemplo, com o bairro do Rio Comprido, que virou uma estrada.

Série Estudos Rodoviário – Além de intervenções pontuais como as recentemente relacionadas aos trajetos dos BRT's, de que maneira a Fetranspor vem conscientizando a sociedade sobre a importância do transporte público?

Lélis Teixeira – A disseminação do conhecimento é importante e o avanço que vamos proporcionar ao País também passa pela formação profissional. Por isso, a Rio Ônibus está promovendo um programa de bolsas de estudo com a Coppe para incentivar os graduandos em engenharia a fazerem pós-graduação em Transportes. Oferecemos também MBA em Transportes para empresários e executivos do poder público. Trinta alunos já estão se formando. Mantemos convênios com a Universidade Federal Fluminense (UFF) em Logística; Fundação Getúlio Vargas (FGV) em gestão de pessoal e Pontifícia Universidade Católica (PUC). Estamos também selecionando e trazendo profissionais de outros Estados. Mantemos também um programa de treinamento permanente para melhorar a formação dos motoristas e 16 mil deles já participaram. Entendemos que a melhoria do ir e vir passa pela transmissão da cultura dos transportes.

Série Estudos Rodoviário – Which changes Jaime Lerner's project caused in the interventions that are being made in Rio de Janeiro?

Lélis Teixeira – Let me tell you one. Of the four BRT lines of Rio, the original project of the Barra da Tijuca/Penha line was not integrated to Avenida Brasil and Ilha do Governador. The project was reviewed and now it integrates to the Galeão airport through a cable-stayed bridge. Its quality was improved with the integration of the West area of the city, especially the populous district of Jacarepaguá and the strategic axle represented by Avenida Brasil, with a much higher density.

Série Estudos Rodoviário – So, the level of participation of society organized in this process is important.

Lélis Teixeira – Of course it is. I can mention two examples. One is good and the other is bad. When the Rebouças Tunnel was planned in Rio, the persons responsible for the design of the project suggested the construction of a thoroughfare across the Rodrigo de Freitas Lagoon, towards Barra. The society and some associations protested, and the idea was left aside. On the other hand, the construction of the Paulo de Frontin elevated track, for example, has put an end to Rio Comprido district, which was turned into a highway.

Série Estudos Rodoviário – In addition to specific interventions, such as those recently related to BRT stretches, how has Fetranspor been raising the society's awareness about the importance of public transportation?

Lélis Teixeira – The dissemination of knowledge is important, and the advances to be provided to the country also depend on the qualification of professionals. For this reason, Rio Ônibus is organizing a scholarship program in partnership with the Engineering Masters Program offered by the Federal University of Rio de Janeiro (Coppe) in order to encourage undergraduate engineering students to participate in graduation programs in the area of transportation. We also offered MBA programs in Transportation for entrepreneurs and executives of government entities. Thirty students are already majoring. We maintain agreements with the Fluminense Federal University (UFF), in Logistics; the Getúlio Vargas Foundation (FGV), in personnel management; and the Pontifical Catholic University (PUC). We are also selecting and bringing professionals from other states. We maintain a permanent training program to improve the education of drivers. Sixteen thousand persons have already participated in it. We believe that improving the 'come and go' depends on the transmission of a transportation culture.