

ESTRATÉGIAS DE GERENCIAMENTO DA MOBILIDADE PARA UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO: CASO UFRJ

Marsela Caipa Parra

Licínio da Silva Portugal

Programa de Engenharia de Transportes (PET-COPPE/UFRJ)

RESUMO

O princípio básico do Gerenciamento da Mobilidade (GM) é criar estratégias para o deslocamento de pessoas e de mercadorias de forma mais equilibrada em termos sociais, econômicos e ambientais, empregando não só técnicas de engenharia, mas também ferramentas de apoio no campo organizacional. Numa área urbana, um Campus Universitário assume um papel de destaque, seja por se constituir em um Pólo Gerador de Viagens (PGV), seja por normalmente apresentar, no seu interior e acessos, problemas expressivos de Mobilidade. Por outro lado, pela sua missão vinculada à educação e a transformação, o gerenciamento da mobilidade poderia servir de exemplo e ser estendido ao restante da cidade. Nesse sentido, a presente pesquisa desenvolveu um estudo detalhado do Gerenciamento da Mobilidade no Campus da Ilha do Fundão da Universidade Federal de Rio de Janeiro, procurando contribuir na melhoria das condições de Mobilidade na UFRJ, ao ter identificando um conjunto de estratégias de Gerenciamento da Mobilidade que podem ser implementadas no campus do Fundão. A metodologia utilizada permitiu conduzir uma análise criteriosa e foram estabelecidas as estratégias mais indicadas, respaldadas pela literatura e sintonizadas com a visão da comunidade universitária.

ABSTRACT

The basic principle of the Mobility Management (MM) is to create strategies for the mobility of persons and of goods in more balanced ways on social, economical and environmental terms, using not only Engineering techniques, but also tools of support in the organizational field. In an urban field, a University Campus assumes a role that is outstanding, for being constituted in a Generating Pole of Trips (PGV), or for normally presenting, in his interior and accesses, express problems of Mobility. On the other hand, for his mission linked to the education and to the transformation, the management of the mobility might use as example and be extended to the rest of the city. In this sense, the present research developed a detailed study of Management of the Mobility in the Campus of Fundão's Island in the *Universidade Federal de Rio de Janeiro*, seeking to contribute in the improvement of the conditions of mobility of the UFRJ, on having had identified a set of strategies of Management of the Mobility that can be implemented in Fundão's campus. The used methodology allowed to lead an analysis with criterion and the most indicated strategies were established, endorsed by the literature and tuned with the vision of the university community.

PALAVRAS CHAVE: Gerenciamento da Mobilidade, Pólo Gerador de Viagens, Universidade

1. INTRODUÇÃO

No afã de resolver as questões da crescente demanda por transportes e proporcionar melhoria na qualidade de vida urbana, nos anos 70, os Estados Unidos iniciaram um amplo programa denominado Gerenciamento da Mobilidade (GM), acompanhado pela Comunidade Européia, esta com uma abordagem mais abrangente. Esse conceito busca alternativas de transporte que reduzam os efeitos negativos que o crescimento urbano traz à população, estimulando a utilização de formas mais sustentáveis de locomoção como o transporte público, o uso de bicicletas, viagens a pé e a integração entre os diferentes sistemas, utilizando-se menores volumes de recursos financeiros (Pereira et al., 2002).

O conceito de Gerenciamento da Mobilidade é potencialmente aplicável aos Pólos Geradores de Viagens (PGVs), um dos quais é o Campus Universitário. Este, ao ser observado como um PGV recomenda que se estudem a sua área de influência, os tipos de usuários e a caracterização do padrão de suas viagens, para se definir as estratégias mais adequadas. Talvez pela escala de pessoas envolvidas nas atividades de ensino, pesquisa e derivadas, assim como pela conseqüente magnitude das viagens produzidas

para e no interior de um Campus, os seus problemas de mobilidade são tipicamente significativos.

Por outro lado, poder-se-ia afirmar que esse ambiente universitário, ao promover a formação e educação de pessoas, reúne condições favoráveis à implementação do Gerenciamento da Mobilidade e a extensão desta proposta ao restante da sociedade. Em função disto, decidiu-se realizar um estudo detalhado do Gerenciamento da Mobilidade num Campus, tomando-se como estudo de caso o da Universidade Federal de Rio de Janeiro situado na Ilha do Fundão.

Este trabalho teve como objetivo propor um conjunto de estratégias potencialmente indicadas que poderão contribuir na melhoria das condições de circulação e acesso ao Campus do Fundão. Com base no levantamento das práticas disponíveis de Gerenciamento da Mobilidade de Campi Universitários disponíveis na bibliografia consultada, e a partir dos problemas de mobilidade encontrados no Campus Universitário da UFRJ e dos resultados obtidos na entrevista feita com as autoridades responsáveis pela administração da Universidade, realizou-se uma pesquisa de campo sobre a visão dos usuários referente à Mobilidade no Campus. Estas etapas são apresentadas esquematicamente na figura 1.

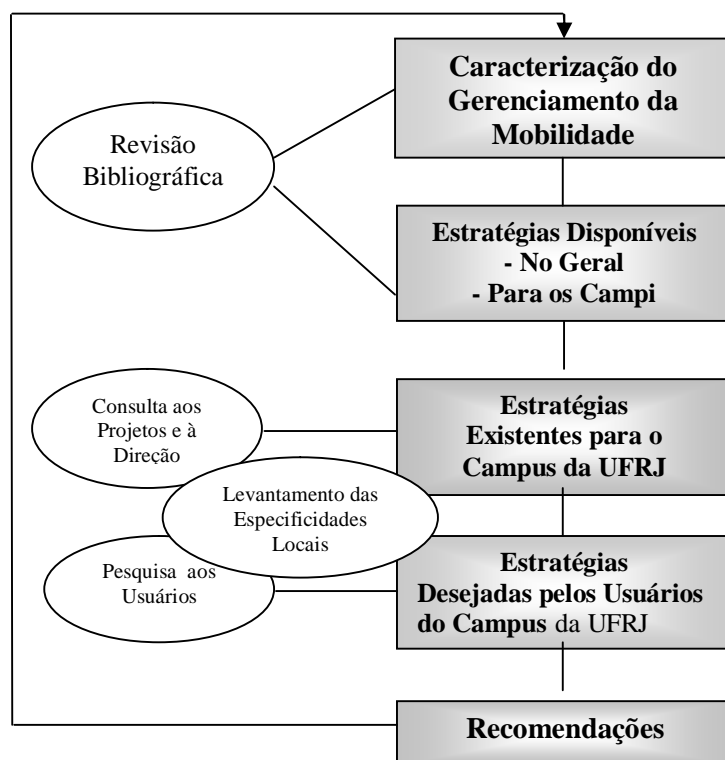


Figura 1: Estrutura do Procedimento adotado neste trabalho.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O Gerenciamento da Mobilidade, ao procurar adaptar-se a qualquer situação, independente do tempo e do espaço, é um conceito flexível. Esta característica é aplicável aos campi universitários, pois cada um deles tem suas próprias características tanto espaciais quanto em relação a seus usuários. Algumas delas podem ser comuns,

mas o tratamento das medidas utilizadas varia de Universidade para Universidade e é neste ponto onde as especificidades locais têm peso.

As aplicações práticas mostram de uma maneira comum que os princípios e as estratégias utilizadas dependem das necessidades que devem ser cobertas e as mudanças a serem feitas no que diz respeito à mobilidade dos campi.

Entre as experiências de sucesso sobre Gerenciamento da Mobilidade que mais se têm avaliado na Europa, ressalta-se o projeto MOST (Castro 2005). O projeto teve 32 experiências urbanas as quais foram distribuídas em 6 grupos: Instituições de ensino, de turismo, de saúde, de desenvolvimento local, de eventos temporários e de centros de mobilidade.

Nas Instituições de Ensino - catalogadas como PGVs - colocaram-se em práticas algumas medidas do projeto MOST com um princípio em comum, independente das suas características: estimular viagens de caráter mais sustentável para estas instituições e, assim, melhorar as atividades e a segurança de tráfego nelas. Isto se desenvolveu numa Universidade em Barcelona (Espanha) e em escolas em Limburg (Bélgica) e Surrey (UK) (www.mo.st). Em Limburg, se alcançou uma redução de 7% quanto ao uso do automóvel (www.mo.st).

Os Estados Unidos contam com o chamado *Campus Transport Management* – CTM. Os CTM (em que participam 72 Instituições de Ensino) são programas de redução de viagens para colégios e campi universitários. Algumas das estratégias de *Traffic Demand Management* – TDM são muito eficazes nestes ambientes, e resultam mais econômicas que outras soluções a problemas locais de tráfego e estacionamento, além dos estudantes e funcionários valorizarem a melhora das opções de transporte (www.vtppi.org).

É de conhecimento geral que a América Latina conta com várias Universidades de alto prestígio mundial, mas infelizmente na literatura é quase nulo o que se tem sobre os programas dos campi universitários na área de Gerenciamento da Mobilidade. Embora o pouco que aparece na internet ou nos livros sobre o tema seja bastante interessante, não se conta com dados quantitativos sobre resultados das implementações quando existentes. Três estudos que podem ser ressaltados são o da Universidade Federal da Bahia – UFBA, Universidade de Brasília, as duas no Brasil, e o da Universidade Nacional del Norte na Argentina (Figueiredo e Delgado, 2004, apud Santos e Pinto, 2005; Nunes e Jacques, 2005).

3. ESTRATÉGIAS DE GM GERAIS UTILIZADAS NOS CAMPI UNIVERSITÁRIOS

Baseando-se nas experiências mencionadas na bibliografia consultada ao longo da pesquisa (www.vtppi.org, www.smile-europe.org, www.mo.st, Castro, 2005), as estratégias mais usadas no Gerenciamento da Mobilidade nos Campi podem ser classificadas nas seguintes cinco macro-categorias mostradas na Tabela 1.

Tabela 1: Estratégias mais usadas no Gerenciamento da Mobilidade nos Campi

Tópico	Estratégia usada em Campi Universitários	
Transporte de/ para o campus	Alternativas ao uso do carro pessoal	Aumento na oferta de transporte público e melhorias no existente.
		Parcerias com empresas de transporte público para reduzir tarifas das passagens e para obter descontos comerciais.
		Uso ilimitado das linhas de metrô e ônibus que servem ao campus e aumento nos serviços de integração.
		Cobrança ou aumento na tarifa de estacionamento para veículos.
		Motivações para o uso da bicicleta: cicloviás, oferecimento gratuito, vestiários com chuveiros, estacionamentos.
		Melhoria e aumento das áreas de pedestres para incentivar os deslocamentos a pé quando possível pela localização do campus.
		Programas de segurança para os deslocamentos de bicicleta e a pé e os usuários de transporte público.
	Estímulo de viagens	Implementação do sistema de carona carpool, carsharing e vanpool.
		Tarifas subsidiadas de estacionamento para veículos que fazem lotação.
		Estacionamento gratuito para carpool.
Alternativas ao uso do carro	Cronogramas alternativos nos horários de trabalho e telework para funcionários.	
	Trajeto para casa garantido para funcionários.	
Comunidade	Conscientização	Campanhas de educação e motivação dirigidas aos usuários incentivar mudanças comportamentais.
		Campanhas de marketing sobre Mobilidade.
		Campanhas de educação ambiental.
		Integração e coordenação entre estudantes, docentes e empregados para garantir o sucesso das ações.
Transporte dentro do campus	Medidas de Moderação de tráfego	Controle de velocidade de veículos para garantir segurança a pedestres e ciclistas.

4. ESTRATÉGIAS DE GM INDICADAS PARA O CAMPUS DA UFRJ

O propósito deste Procedimento é o de estabelecer as estratégias mais indicadas para o Gerenciamento da Mobilidade no Campus da UFRJ, a partir das Estratégias identificadas no item 3. Continuando nesta linha, é importante conhecer o contexto da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a fim de compreender, desta forma, as especificidades locais e conseguir, assim, oferecer um diagnóstico sobre o estado atual do campus. Finalmente, com este conjunto de informações e as estratégias tipicamente adotadas em campi universitários, é possível estabelecer aquelas mais indicadas, compatíveis com a realidade da UFRJ e com as quais se poderiam trabalhar as dificuldades que apresenta a mobilidade no Campus do Fundão.

Nesse sentido, a fim de se estabelecer as especificidades do campus da UFRJ, foram levantados e estudados temas como histórico, localização e porte, acessibilidade ao Campus e oferta de transporte, estacionamentos, características socioeconômicas da população, demanda por transporte, modos de transporte utilizados e origem e destino das viagens.

Depois de contextualizar a Universidade - o que serviu de base para se ter noção das características intrínsecas do campus - realizou-se uma entrevista com as autoridades responsáveis pela parte de mobilidade na UFRJ, buscando-se determinar as estratégias mais favoráveis a serem propostas. Dentre os aspectos abordados se analisaram os problemas que tem a Mobilidade do Campus como a sua localização, excesso de automóveis, deficiência da oferta de transporte público, cultura de usuários e motoristas, restrições na circulação interna, infra-estrutura para pedestres e sinalização do Campus.

Em conjunto com os resultados da entrevista, utilizaram-se alguns dos estudos acadêmicos disponíveis em relação à Mobilidade no Campus para extrair a percepção dos usuários e as dificuldades que se tem para solucionar estes problemas. Finalmente,

com este conjunto de informações e as estratégias tipicamente adotadas em campi universitários derivadas da bibliografia consultada, é possível – no nível conceitual - estabelecer aquelas mais indicadas e compatíveis com a realidade da UFRJ, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2: Estratégias propostas do GM para o Campus UFRJ

Tópico	Estratégia usada em campi Universitários	Estratégia Proposta para o campus UFRJ
Transporte de/para o campus	Alternativas ao uso do carro pessoal	Terminal de Integração
	Estímulo de viagens compartilhadas	Estabelecimento de uma organização de <i>Carpool</i> que pertença ao campus.
	Alternativas ao uso do carro pessoal	Parcerias com empresas de ônibus para melhorar a oferta, horários, integração, novas rotas, preços, serviços.
Comunidade	Conscientização	Campanhas educativas e de marketing
Transporte dentro do campus	Alternativas ao uso do carro pessoal	Aumento da frota interna
		Aluguel de Bicicletas
		Melhoramento da Infra-estrutura para pedestres e ciclistas.
	Medidas de Moderação de tráfego	Controle de Velocidade.
		Sinalização global e endereçamento

5. VISÃO DOS USUÁRIOS: PESQUISA DE CAMPO

Foram analisados os dados obtidos na pesquisa de campo realizada, enfatizando algumas questões que poderiam levar a entender como os usuários enxergam a mobilidade dentro do campus, o que servirá para reforçar ou mudar a posição quanto as possíveis estratégias sobre mobilidade a implementar na Universidade. Foram coletados 173 questionários.

O questionário consta de 9 perguntas, das quais as 5 primeiras são informações gerais sobre o usuário entrevistado e da 6ª à 9ª são opiniões que ele tem sobre a mobilidade no campus. Nestas questões se deu uma nota, sobre o nível de satisfação, na escala de 0 a 10 sendo 0 a nota mais baixa, e se perguntou também a importância em escala de 1 a 10, interpretando como 1 o atributo mais importante e 10 o menos importante.

Com os dados obtidos se caracterizaram os usuários de acordo com a sua função, idade e sexo, se obteve a caracterização das viagens com os horários de entrada e saída e a distribuição modal. A maior parte da amostra está representada pelos 105 alunos que responderam o questionário, fundamentalmente da graduação. Os funcionários seguem

com 35 pessoas, os professores com 17, 12 visitantes e 4 pertencentes ao grupo de outros.

A percentagem de homens e mulheres que representam este universo é praticamente similar, não se percebe nenhuma predominância de sexo, 91 (52,6%) são mulheres e 82 (47,4%) são homens. A totalidade dos alunos de graduação da amostra pertence à faixa etária de 18 a 24 anos. A idade média dos professores é de 40 anos e os funcionários conseguem estar em duas faixas: de 30 a 39 e de 40 a 49 com uma média de 39 anos.

Seguidamente, para conseguir avaliar de uma melhor forma a Mobilidade segundo a visão dos usuários (Castro, 2005), nesta pesquisa se colocaram 10 atributos mais específicos sobre o tema, estes atributos surgiram do estado da arte e da avaliação feita pela pesquisadora e a Prefeitura Universitária. Perguntou-se aos usuários a importância e a nota dada por eles a cada um em uma escala de ótimo a péssimo: oferta de linhas de ônibus, velocidade de automóveis e ônibus, comportamento de pedestres e motoristas, facilidades de deslocamentos a pé, pontos de ônibus, qualidade no serviço de ônibus, estacionamentos, oferta e qualidade dos ônibus internos, serviço de integração e segurança pública.

Para dar consistência a esta análise se estudou a “qualidade percebida” - que é a diferença entre as expectativas ou desejos dos usuários e a sua percepção em relação ao serviço oferecido - utilizando o “modelo específico para avaliação da qualidade de serviços” – *gaps* –. O propósito desta análise foi encontrar se realmente existe um equilíbrio entre estas expectativas ao respeito da Mobilidade e o que eles recebem do serviço de Mobilidade no campus. Caso este equilíbrio não exista, é necessário tomar medidas para se chegar a ele.

Na pesquisa se colocaram 6 estratégias que fazem parte do grupo de estratégias potenciais propostas (Tabela 2) para serem avaliadas pelos usuários. Os entrevistados analisaram a importância de cada estratégia, sendo 1 a mais importante e 6 a menos importante. As estratégias avaliadas foram: campanhas educativas para mudança cultural de motoristas e pedestres, estabelecimento de uma organização de carona programada, campanhas de marketing para incentivar transporte público e carona, melhoramento na infra-estrutura para deslocamentos a pé internos, aluguel de bicicletas para deslocamentos internos e outras integrações no transporte.

A partir dos dados levantados e das notas atribuídas aos atributos da Mobilidade, se compararam as estratégias potenciais indicadas pelo atual estado da arte com aquelas propostas pelos usuários, que criam e vivenciam os problemas existentes. Com base nestes dois conjuntos – um geral derivado da revisão bibliográfica e o outro fruto da opinião e percepção dos usuários – procedeu-se a uma análise criteriosa e foram estabelecidas as estratégias mais indicadas, respaldadas pela literatura e sintonizadas com a visão da comunidade universitária (ver Tabela 3).

Tabela 3. Relação entre as estratégias propostas derivadas da pesquisa e as avaliadas e propostas pelos usuários

Tópico	Estratégias usadas em campi	Estratégias Propostas p/ a UFRJ	Estratégias avaliadas pelos Usuários	Estratégias propostas pelos Usuários
Transporte de/para o campus	Alternativas ao uso do carro pessoal	Terminal de Integração		Terminal Urbano e Hidroviário.
	Estimulo de viagens compartilhadas	Estabelecimento de uma organização de <i>Carpool</i> que pertença ao campus	Estabelecimento de uma organização de carona programada	
	Alternativas ao uso do carro pessoal	Parcerias com empresas de onibus para melhorar a oferta, horários, integração, novas rotas, preços, serviços)	Outras integrações no transporte	Maior oferta de lihas. Convênios com empresas de ônibus. Integração com trem e barca. Trajeto de barca até Niterói.
Comunidade	Conscientização	Campanhas educativas e de marketing	Campanhas de marketing	
			Campanhas educativas	
Transporte dentro do campus	Alternativas ao uso do carro pessoal	Aumento da frota interna		Melhor oferta de ônibus internos.
		Aluguel de Bicicletas	Aluguel de bicicletas para deslocamentos internos	Ciclovias
		Melhoramento da Infraestrutura para pedestres e ciclistas	Melhoramento na infra-estrutura para deslocamentos a pé internos	Calzadas para pedestres
	Medidas de Moderação de tráfego	Controle de Velocidade		
		Sinalização global e de orientação		Maior informação nas vias

Também é importante ressaltar que os resultados dessa pesquisa devem ser considerados com as devidas ressalvas proporcionais ao tamanho da amostra (173 questionários) empregado, que apesar de usual em estudos acadêmicos, não é representativo do universo da UFRJ.

6. RESULTADOS

Quanto à Importância dos atributos específicos da Mobilidade, além da preocupação geral com a segurança que expressa o cuidado com a preservação da vida, no setor de transportes a comunidade ressalta a importância do transporte público (pela oferta de linhas de ônibus) e desconsidera a relevância do transporte individual (através dos estacionamentos). Na tabela 4, se mostra a ordem dada aos atributos e a nota da importância.

É importante não só conhecer a importância que tem cada atributo da Mobilidade por parte dos usuários, mas também é relevante apreciar o grau de satisfação deles a respeito de cada atributo. O grau de satisfação foi avaliado por uma nota, qualificando-os de 0 a 10, ou seja, a nota 10 corresponde ao atributo que consegue satisfazer as necessidades do usuário e a nota 0 para o que leva aos entrevistados a se sentirem insatisfeitos. Esta nota final reflete a satisfação do usuário em relação ao item avaliado como se observa na Tabela 4. Uma das notas mais baixas quanto a satisfação foi dada ao atributo Segurança Pública, que equivale ao item considerado como o de maior importância.

Na análise sobre a Importância das estratégias potenciais segundo os usuários, se calcularam as médias ponderadas para cada um dos 6 itens, obtendo-se uma nota e a ordem de importância delas como se observa na Tabela 5. Para conseguir esta média se deu um peso a cada importância em escala de 0, 2, 4, 6, 8 e 10, assim a importância 1 tem o maior peso (10) e a importância 6 tem o menor (0). Trabalhou-se com esta escala, em intervalos de dois em dois, por serem somente 6 itens a avaliar onde se necessitava equilibrar seu peso.

Nesse processo de avaliação da qualidade percebida se adotou o modelo específico de Zeithaml (1990), tomando como exemplo a forma que Bandeira et al. (2005) usaram para estudar a qualidade no serviço de transporte turístico em Porto Alegre (Brasil), por se mostrar compatível com a pesquisa sobre a Mobilidade no campus da UFRJ.

O modelo leva em consideração as brechas, lacunas ou hiatos comumente chamados *gaps* que são as diferenças entre as expectativas dos usuários e o que é realmente oferecido. Estes são grandes obstáculos na tentativa de se atingir um nível de excelência na prestação de serviços. Os *gaps* são de 5 classes, mas para este caso, só se utilizou o *gap* 5 que é a discrepância entre o que o usuário espera receber e a percepção que ele tem dos serviços oferecidos, como se apresenta na figura 2. Para se obter a qualidade percebida (*gap* 5), se utilizaram a importância (ou o que se deseja) dada pelos entrevistados aos 10 atributos que identificaram a Mobilidade e a nota expressa como a satisfação (ou aquilo que efetivamente se obtêm).

Tabela 4: Ordem, Importância e Satisfação da Mobilidade segundo os usuários

Ordem	Atributo	Satisfação	Importância
1	Segurança pública	3,6	8,5
2	Oferta de linhas de ônibus	4,5	8,3
3	Qualidade no serviço de ônibus	5,1	6,5
4	Oferta e Qualidade dos ônibus internos	5,8	5,8
5	Serviço de Integração	5,7	5,4
6	Facilidade de deslocamentos a pé	3,3	5,2
7	Pontos de ônibus	6,0	5,0
8	Comportamento de pedestres e motoristas	6,4	3,8
9	Velocidade de automóveis e ônibus	6,3	3,7
10	Estacionamentos	6,6	3,5

Tabela 5: Ordem de importância e nota das estratégias potenciais segundo os usuários

Ordem	Estratégia potencial	Nota
1	Melhoramento na infra-estrutura para deslocamentos a pé internos	6,86
2	Otras integrações no transporte	6,46
3	Campanhas de marketing para incentivar transporte público e carona	6,00
4	Campanhas educativas para mudança cultural de motoristas e pedestres	4,34
5	Estabelecimento de uma organização de carona programada	3,86
6	Aluguel de bicicletas para deslocamentos internos	2,58

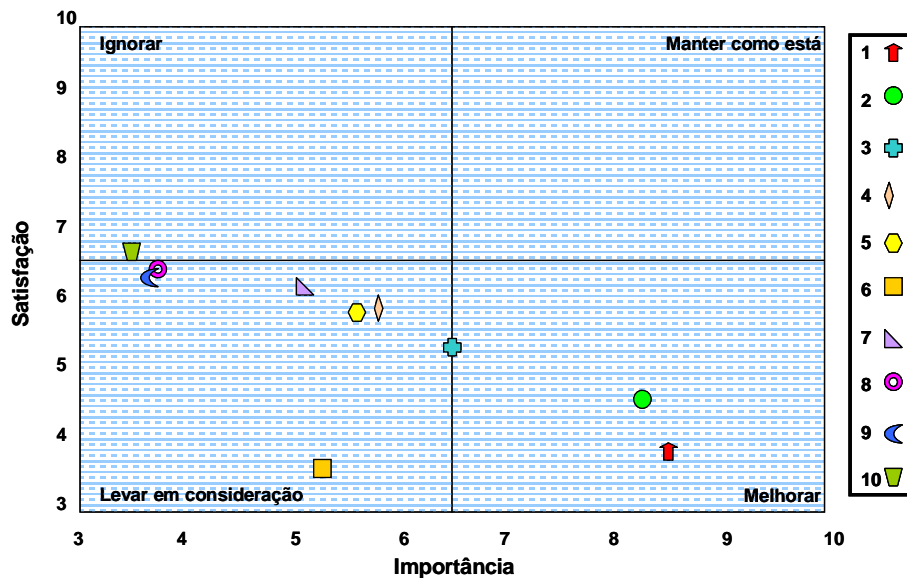


Figura 2: Relação da Importância e a Satisfação segundo a visão dos usuários (gap 5)

Na Tabela 4, se observa que a nota mais baixa na satisfação foi dada ao item Segurança pública seguido da Facilidade de deslocamentos a pé e Oferta de linhas de ônibus. A nota mais alta foi dada para Estacionamentos, Velocidade de automóveis e ônibus e

Comportamento de pedestres e motoristas. A última coluna é dos usuários que Não Responderam ou Não Usam algum tipo de serviço.

Quanto a Tabela 5, se mostra que segundo os usuários a estratégia potencial mais importante a implementar é o Melhoramento na infra-estrutura para deslocamentos a pé internos também mencionado anteriormente numa das estratégias potenciais sobre Alternativas ao uso do carro particular.

Pode-se perceber na figura 2 que 9 dos atributos apresentam uma satisfação abaixo do ponto crítico mesmo não sendo tão importante, o que indica que realmente se devem levar em consideração estes atributos, pois os usuários esperam mais do que recebem a respeito deles.

Nesta análise se verificou que os atributos que definitivamente necessitam ser melhorados são Segurança pública e Oferta de linhas de ônibus. O atributo Estacionamentos, embora não seja muito importante, tem uma satisfação um pouco acima da crítica, o que permite voltar a atenção para os outros itens.

7. CONCLUSÕES

De forma geral, na implantação de Planos de Gerenciamento da Mobilidade é necessário contemplar as especificidades locais no momento de adotar as estratégias, para assim garantir o sucesso das implementações. No caso das Instituições de Ensino Superior (IES) é igual, devem-se levar em consideração as áreas onde estes pólos estão localizados, as diferenças no tipo de viagem, o horário em que ocorrem e as características dos usuários, para poder estabelecer os padrões e o comportamento das viagens, os quais podem variar de Universidade para Universidade.

Sobre o objetivo proposto, este trabalho se propôs a contribuir na melhoria das condições de Mobilidade na UFRJ, identificando um conjunto de estratégias de Gerenciamento da Mobilidade que podem ser implementadas no campus do Fundão. A metodologia utilizada permitiu conduzir uma análise criteriosa e foram estabelecidas as estratégias mais indicadas, respaldadas pela literatura e sintonizadas com a visão da comunidade universitária.

Os resultados obtidos permitem extrair conclusões importantes que, por exemplo, podem ser úteis na futura implementação destas ações. Pode-se concluir que as notas dadas pelos entrevistados aos itens são inversamente proporcionais à importância em geral, é dizer, as notas mais baixas foram obtidas pelos atributos mais importantes.

No espaço dado aos usuários na pesquisa de campo para colocar outras estratégias a serem implementadas sem levar em consideração as que eles já tinham avaliado ao longo do questionário, os usuários se pronunciaram exatamente sobre estes atributos que não foram colocados, com exceção de Controle de Velocidade.

Foi muito importante saber dos próprios usuários as suas necessidades, já que são eles os encarregados de aceitar as implementações a serem feitas ou rejeitá-las. O grupo de estratégias propostas submetido à apreciação dos usuários foi por eles ampliado e aperfeiçoado, satisfazendo melhor suas necessidades de Mobilidade no campus, o que mostra que o estudo atendeu as expectativas previstas.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq, pelo apoio no fornecimento das bolsas, e à Rede Ibero-Americana de Estudo em Pólos Geradores de Viagens (<http://redpgv.coppe.ufrj.br>).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armstrong-Wright, A., 1997. "Urban Transport Systems". *Urban Transport Series Number 52*.
- Balassiano, R., 1998. "Planejamento estratégico de transportes considerando sistemas de média e baixa capacidade". *Transporte e Transformação II*, pp.124-141.
- Bandeira, R., Ariotti, P., Lindau, L.A., Dominguez, E.M.; "A qualidade no serviço de transporte turístico: o caso da Linha Turismo de Porto Alegre" In: *XIX Anpet, 2005, Recife. Anais da ANPET. Recife : ANPET, v. 1. p. 741-751. Ano: 2005*
- Brown J., Baldwin D. H., Shoup D., 2001. "Unlimited Access, prepaid transit and Universities", *Magazine Access Transportation research at the University of California Number 19*, p. 40
- Câmara, A. P. R.; Caiaffa, M. M.; 1997. "Mobility Management – Uma Nova Técnica de Planejamento de Transportes". In: *Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte, XI ANPET*. v.2, pp. 1018-1030, Rio de Janeiro, Brasil.
- Câmara, P.; Braga, G. de C. M.; Santos, R., 2001. "A Promoção de Transporte "Ativo": Sua Relevância e Medidas Utilizadas em Países Europeus". *Transporte e Transformação V*, pp. 47- 61.
- Câmara, P., 1998. "Gerencia da Mobilidade: A Experiência da Europa". In: *Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte ANPET XII*, Fortaleza, Brasil.
- Câmara, P., 2003. "Gestão da demanda, Experiências e perspectiva". In: *Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte ANPET XVII, Minicurso MC3*, Rio de Janeiro, Brasil.
- Castro A., 2005. "Gerenciamento da Mobilidade: Uma Contribuição Metodológica para a Definição de uma Política Integrada dos Transportes para o Brasil". Documento aprovado para Tese de D.Sc., PET, COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.
- CULTURA, 2005. O caminho para uma nova Mobilidade. Exemplo de melhores práticas. Áreas Potenciais de Implementação - Instituições de Ensino. Disponível em: http://www.mobility-cultura.net/upload/05012005_150402_ensino_pt4.pdf. Consultado em 12/01/2006.
- Dantas E., Novaes R., Padrão S., et al. "Transporte Solidário". Trabalho apresentado para a assinatura Estudos e Levantamentos de Transporte e Tráfego da Maestria em Engenharia de Transporte, PET, COPPE, UFRJ, 2003.
- ETUB, 1952. *Relatório Geral*. Escritório Técnico da Cidade Universitária da Universidade do Brasil.
- Feitosa G. T. C., 2003. "Gerenciamento da Mobilidade em Pólos Geradores de Tráfego: Análise de Hotéis-Residência no município de Rio de Janeiro". Tese de Mestrado, PET, COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.
- Figueiredo, W. C., Delgado, J. P. M., 2004. "Mobility management at UFBA Campi". In: *ECOMM 2004 – European Conference on Mobility management, Equity in public space accessibility and constraints to the car*. Lyon, France.

Nunes J. L., Jacques M. A. P., 2005. “Caracterização dos Padrões de Viagens para Instituições de Ensino Superior”. In: *Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte XIX ANPET*. Recife, Brasil.

Pereira, C.M.C.; De Araújo, A.M.; Balassiano, R., 2002. “Integração de Sistemas de Transporte como Estratégia de Gerenciamento da Mobilidade”. In: *Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte XVI ANPET*, pp. 313–325, Natal, Brasil.

Zeithaml, V.A., Parasuraman, A.B., Berry, L.L., *Delivering quality service: balancing customer perceptions and expectations*. New York: The Free Press, 1990.

Web Side: www.carclus.org, documento disponível:
<http://www.carclubs.org.uk/carclubs/what-are.htm>, consultado em Setembro 2005.

Web Side: www.mobility-cultura.net, consultado em Dezembro de 2005.

Web Side: www.eu-portal.net, consultado em Março de 2005.

Web Side: www.iuvalladolid.org, consultado em Abril de 2005.

Web Side: www.mo.st.com, consultado em Agosto de 2005.

Web Side: www.smile-europe.org consultado em Setembro 2005.

Web Side: www.uctc.net, documento disponível: <http://www.uctc.net/access/access19.pdf>, consultado em Outubro 2005.

Web Side: www.ufrj.edu.br consultado em Janeiro de 2006

Web Side: www.vtpi.org, documento disponível: <http://www.vtpi.org/tdm/tdm5.htm>, consultado em Outubro de 2005.