

RECURSOS HUMANOS



Capacitação e mobilidade urbana: o desenvolvimento e a contribuição de um programa de extensão universitária

Erika Cristine Kneib

PPG Projeto e Cidade. Curso de Arquitetura e Urbanismo. UFG. Laboratório de Arquitetura e Urbanismo - LAU | FAV | UFG
E-mail: erikacristine@gmail.com

A mobilidade urbana é um tema repleto de desafios e envolve abordagens tão complexas quanto a gestão da própria cidade. São inúmeras as políticas públicas que impactam a mobilidade das pessoas nas cidades, majorando os desafios da sua gestão e de se alcançar sua eficiência (Kneib, 2012). Na questão de educação e capacitação para se lidar com a mobilidade urbana, existe uma série de disciplinas e abordagens que podem contemplá-la – planejamento urbano, urbanismo, geografia, engenharia, transportes etc. - ao mesmo tempo em que são raras as oportunidades para capacitação no tema, principalmente de técnicos e gestores que lidam diariamente com os desafios e problemas inerentes à temática.

A Região Metropolitana de Goiânia - RMG, espaço foco deste trabalho, não foge à realidade brasileira no que tange à mobilidade. A capital conta com mais de um milhão e duzentos mil habitantes; e se inserida em sua região metropolitana, o aglomerado passa a comportar quase 2,5 milhões. Os problemas inerentes às grandes cidades também são observados em Goiânia. Com alta taxa de motorização e um sistema de transporte público que não tem prioridade na cidade, pois concorre diretamente com o tráfego motorizado individual, os deslocamentos motorizados individuais crescem diariamente na RMG, acarretando os problemas já conhecidos provocados pelo excesso de utilização do automóvel: congestionamento, poluição, acidentes, dentre outros, que degradam a qualidade de vida urbana.

Para reverter este processo, é imperioso que o poder público promova ações efetivas para a racionalização do transporte individual motorizado, em paralelo à melhoria do transporte público coletivo e ao incentivo aos modos não motorizados, de forma a buscar a



melhoria da mobilidade da população, focada em critérios de sustentabilidade tanto em Goiânia como nos municípios do seu entorno. Para que este pleito seja possível, a capacidade da universidade em contribuir com a capacitação de técnicos e gestores nesta temática tem um papel fundamental para iniciar um processo de reversão do paradigma atual.

No final de 2010, foi lançado um edital sobre o Proext (Programa de Extensão Universitária), que solicitou às instituições federais e estaduais de ensino superior apresentarem propostas de desenvolvimento de programas e projetos no âmbito da extensão universitária, com ênfase na inclusão social, visando aprofundar ações e políticas para fortalecer a institucionalização da extensão no âmbito das instituições de ensino superior. Para o referido edital, entende-se como extensão o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade.

A partir do referido edital, foi elaborado um programa de extensão universitária, denominado “Construindo um novo paradigma para a mobilidade urbana em Goiânia”, inserido dentro da linha temática de desenvolvimento urbano, e transporte e mobilidade urbana, que determinava como público alvo técnicos e gestores municipais e demais agentes sociais envolvidos com a política urbana de cada município. O referido projeto, aprovado e apoiado então pelo citado edital, foi absorvido e entendido como uma oportunidade de socializar o conhecimento técnico e científico – produzido na instituição até então – e contribuir com a cidade.

Destarte, o objetivo deste trabalho consiste em apresentar o procedimento desenvolvido para atendimento desta demanda do edital – a capacitação de técnicos e gestores municipais – apresentando-se os métodos, técnicas e bases teóricas para se formular um curso inicial de capacitação sobre mobilidade urbana voltado às especificidades da Região Metropolitana de Goiânia. A partir de premissas teóricas adotadas, com base na visão sistêmica, a referida capacitação foi baseada em três subsistemas, ou módulos temáticos, abordando: i) mobilidade urbana; ii) deslocamentos sustentáveis com foco em bicicletas; iii) acessibilidade; todos em escalas específicas, complementares e integradas.

Por fim, cabe destacar que o trabalho aqui apresentado pretende contribuir para o desenvolvimento de futuras capacitações nesse tema, tão desafiador e tão carente de profissionais no país, destacando ainda a potencial contribuição de programas de extensão universitária e a importância do apoio a atividades de pesquisa e extensão, por parte dos órgãos de fomento.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste item procura-se destacar, primeiramente, o ferramental teórico conceitual que norteou o desenvolvimento do programa de extensão, iniciando-se pela teoria dos sistemas, possibilitando entender e apresentar a mobilidade como uma questão sistêmica, seguido do ferramental consoante às atividades pedagógicas que se apoiaram basicamente nos pilares preconizados pela teoria da atividade. Num segundo momento, apresentam-se, sumariamente, os referenciais utilizados para compor as abordagens, os materiais pedagógicos e as discussões em cada um dos temas (mobilidade, deslocamentos sustentáveis e acessibilidade).

Ferramentas teóricas e pedagógicas para o programa de extensão

É notório que a mobilidade urbana – no contexto contemporâneo – é um tema complexo e, de certa forma, recente. Assim, a construção de um processo de ensino que pretenda gerar conhecimentos basilares sobre o tema necessita considerar as especificidades e abrangência que este merece. Assim sendo, um elemento pode ser destacado nessa abordagem: para lidar com mobilidade urbana, o técnico necessita entender o problema de forma global, para então poder decidir como intervir nas partes, de forma a beneficiar o todo. Portanto, neste trabalho, o pensamento que norteia as atividades é o de entender a mobilidade urbana como uma questão sistêmica. Para tal, utiliza-se a teoria dos sistemas.

Em meio aos diversos referenciais que abordam a teoria dos sistemas, cabe destacar que o marco moderno do pensamento sistêmico é atribuído a Ludwig Von Bertalanffy (1901-1972) que influenciou significativamente o desenvolvimento de uma abordagem na qual destacou a ocorrência dos sistemas na física, na biologia e nas ciências em geral (Ribeiro, 2003). Para Chiavenato (1993) a teoria geral de sistemas assevera que as propriedades dos sistemas não podem ser descritas significativamente em termos de seus elementos separados. Segundo a teoria, a compreensão dos sistemas somente ocorre quando estudam-se os sistemas globalmente, envolvendo todas as interdependências de suas partes.

Em meio ao amplo referencial atribuído a esta teoria, no contexto deste trabalho cabe destacar alguns elementos (Bertalanffy, 1977; Ribeiro, 2003; Chiavenato, 1993):

- Em um sistema, as partes influenciam umas às outras de maneira recíproca, quer direta ou indiretamente. Tais fluxos de influência teriam um caráter recíproco, uma vez que toda e qualquer influência é, ao mesmo tempo, causa e efeito – a influência jamais tem um único sentido.



- Do ponto de vista do pensamento sistêmico, o sistema pode ser definido como uma entidade que mantém sua existência através da interação mútua entre suas partes.
- Um sistema não pode ser caracterizado apenas pelas partes que o compõem, mas principalmente pelas inter-relações entre elas, que seriam responsáveis pelas características do todo.

Destarte, a teoria dos sistemas aqui sumariamente descrita é o grande elemento norteador da concepção da capacitação sobre mobilidade, cujas etapas de desenvolvimento, e sua divisão em subsistemas, são apresentadas no item a seguir:

Sobre as ferramentas pedagógicas, cabe ressaltar que as ações temáticas desenvolvidas no programa de extensão, após utilizarem os preceitos da teoria dos sistemas, culminaram em duas ações práticas principais, quais sejam: o curso teórico e as oficinas. Essas atividades apoiaram-se basicamente nos pilares preconizados pela teoria da atividade.

A teoria da atividade partiu das ideias de Vygotsky sobre o princípio da ação de um sujeito mediada por uma ferramenta e destinada a um objetivo – relação sujeito e objeto. O autor acreditava que o indivíduo se constitui ao se relacionar com o outro e com o meio no qual vive promovendo, assim, interações dialéticas. O homem, ao ter consciência de seus atos e ações, transforma o seu contexto e, ao fazer isso, modifica-o, reconstituindo-o de forma diferente (Silva, 2006). Para Rego (1995), é através da linguagem que ocorre a mediação entre o homem e o ambiente, sendo o sujeito do conhecimento constantemente estimulado pelo mundo externo que internaliza esse conhecimento construído ao longo da história. E este mundo externo, por sua vez, está na atividade prática, nas interações estabelecidas entre o homem e a natureza, fazendo com que as funções psíquicas nasçam e se desenvolvam.

Leontiev, um dos intérpretes de Vygotsky, acrescenta à teoria da atividade a importância da atividade coletiva e discute: *atividade, ação e operação*. Esse autor define a teoria da atividade como um processo que é caracterizado pela necessidade de se entender as ações que o indivíduo tem em sua vida. A teoria tem a função de organizar a consciência humana, e o que possibilita essa organização são os motivos que movem toda a atividade (Silva, 2006).

Seguindo o mesmo pensamento, mas dando foco fundamentalmente à relação entre as várias atividades não estáticas, Engestrom discute a atividade como um sistema e aponta a necessidade de discuti-la dentro da rede de sistema que a constitui e as contradições que essa rede cria (Silva, 2006).

As contribuições dos autores citados para a teoria da atividade auxiliaram a entender as atividades desenvolvidas no programa de extensão assim como os seus propósitos:

- A atividade mediada, defendida por Vygotsky, é a base para a constituição da consciência e, desse modo, a formação dos participantes e de diferentes artefatos permitem a produção de ideias, conceitos e novas formas de agir, que são pensadas e desenvolvidas pelos participantes nos cursos e oficinas ministrados.
- Como coloca Leontiev, a atividade é um processo coletivo. Esta assertiva pode ser observada nas atividades em grupo desenvolvidas nos cursos e oficinas, que permitem a participação, cooperação e troca de experiências entre diferentes participantes, em um processo de produção que envolve interesses, necessidades, valores e desejos a serem compartilhados, sendo esse processo o principal interesse envolvendo os minicursos e oficinas.
- Engestrom acredita nos sistemas de atividade (atividades em movimento) que se expandem e constituem redes, de maneira que a formação no programa pode ser expandida até chegar a outras atividades desenvolvidas pelos participantes, que seria a aplicação daquilo que foi absorvido durante as atividades propostas em suas atividades profissionais e de gestão.

Referenciais sobre mobilidade, deslocamentos sustentáveis e acessibilidade

Sem querer gerar um amplo referencial sobre cada um dos três temas tratados pelo programa, uma vez que são amplamente estudados e disponibilizados na literatura, inclusive nas abordagens desta revista, este item procura trazer os principais conceitos que nortearam as abordagens de cada um dos subsistemas: mobilidade urbana, deslocamentos sustentáveis com foco em bicicletas e acessibilidade, assim como alguns dados para inserir tais abordagens no contexto da Região Metropolitana de Goiânia.

O principal conceito de mobilidade adotado no programa de extensão enfoca a capacidade de deslocamento e se coaduna ao conceito de Kneib et al. (2009), que aborda a quantidade, disponibilidade, integração e utilização de diversos modos no deslocamento de pessoas para se chegar ao destino.

Outro aspecto importante adotado consiste na assertiva de que existe uma série de variáveis que impactam e são impactadas pela mobilidade urbana, seja de forma direta ou indireta, como os sistemas de transporte, o uso e ocupação do solo, variáveis ambientais, econômicas, ligadas à saúde, sociais, dentre outras (Kneib, 2012). Na abordagem deste programa, procura-se focar nas atividades urbanas e nos

sistemas de transportes considerados como as variáveis que impactam diretamente a mobilidade nas áreas urbanas. Outro aspecto interessante é que a mobilidade urbana muitas vezes reflete o dinamismo e alterações que ocorrem na cidade, constituindo um elemento dinâmico, assim como o próprio espaço urbano.

Em complementação, é importante salientar o conceito trazido pela Lei nº 12.587/2012 (Brasil, 2012) que considera mobilidade urbana a condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano. A citada Lei traz ainda a definição do sistema nacional de mobilidade urbana, entendido como o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas que garante os deslocamentos de pessoas e cargas no território do município, conceito este demasiadamente importante para a abordagem sistêmica defendida por este programa (figura 1).

Figura 1
Componentes do sistema nacional de mobilidade urbana, conforme Lei Federal nº 12.587/2012



Trazendo o conceito de mobilidade para o contexto em que se insere o programa, cabe destacar que o Plano Diretor do município de Goiânia (Prefeitura Municipal de Goiânia, 2007) define mobilidade urbana como um atributo associado à cidade, que corresponde à facilidade de deslocamento de pessoas e bens na área urbana utilizando, para isso, veículos, vias, serviços de transporte e toda a infraestrutura urbana associada. O Plano estabelece diretrizes gerais para a implementação da política de mobilidade, acessibilidade e transporte, conferindo prioridade aos deslocamentos não motorizados sobre os motorizados, e dos deslocamentos coletivos sobre os individuais. O



Plano é repleto de boas intenções, que podem garantir a qualidade de vida. Porém, faltam políticas públicas que efetivem suas diretrizes, o que gera, por consequência, divergências entre as diretrizes propostas e o que se observa na realidade.

Sobre a temática acessibilidade universal, o programa de extensão é constituído de ações e instrumentos que objetivam capacitar e estimular os governos municipais a desenvolver ações que garantam a acessibilidade das pessoas com restrição de mobilidade e deficiência aos sistemas de transportes, equipamentos urbanos e circulação em áreas públicas. A acessibilidade deve ser vista como parte de uma política de mobilidade urbana que promova a inclusão social, a equiparação de oportunidades e o exercício da cidadania das pessoas com deficiência e idosos, em respeito aos seus direitos fundamentais.

O município de Goiânia possui um Plano Diretor que prevê uma série de ferramentas que regulamentam uma política de mobilidade na cidade, que inclui aspectos relacionados ao uso de bicicletas (incentivo e infraestrutura) e sua integração com outros meios de transporte. Este Plano inclui também projetos de ciclovias por grande parte da cidade, os quais, todavia, ainda não foram implantados, de modo que, atualmente, a cidade de Goiânia conta preferencialmente com ciclovias recreativas, presentes nos vários parques espalhados pela cidade e direcionadas ao lazer (Prefeitura Municipal de Goiânia, 2007).

O DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O programa de extensão, objeto deste trabalho, foi concebido e desenvolvido a partir de quatro etapas, descritas a seguir: planejamento; aplicação (cursos e oficinas); avaliação e reflexos (atividades em movimento).

Planejamento

O planejamento das ações e atividades baseou-se em três elementos:

- O referencial teórico sobre sistemas e teoria da atividade, conforme já abordado.
- Métodos e técnicas de apoio à criação e de geração de ideias para a preparação dos conteúdos programáticos em consonância com a teoria dos sistemas e da atividade.
- Diretrizes e condicionantes constantes no edital Proext 2010 - MEC/SESu, com destaque para: i) diretrizes de natureza acadêmica; ii) diretrizes de relação com a sociedade; iii) público alvo focado em técnicos e gestores municipais, e demais agentes sociais envolvidos com a política urbana do município (MEC, 2010).
- Atendimento às necessidades e especificidades relacionadas à temática mobilidade urbana na Região Metropolitana de Goiânia.



www.antp.org.br

Sobre as diretrizes e condicionantes constantes no edital Proext 2010, que procuraram ser atendidas nesta fase de planejamento, destacam-se (MEC, 2010):

- Natureza acadêmica: cumprimento do preceito da indissociabilidade entre extensão, ensino e pesquisa, caracterizada pela integração da ação desenvolvida à formação técnica e cidadã do estudante e pela produção e difusão de novos conhecimentos e novas metodologias; interdisciplinaridade, caracterizada pela interação de modelos e conceitos complementares, de material analítico e de metodologia, com ações interprofissionais e interinstitucionais; impacto na formação do estudante – técnico-científica, pessoal e social; geração de produtos ou processos como publicações ou abertura de novas linhas de extensão, ensino e pesquisa.
- De relação com a sociedade: impacto social, pela ação transformadora sobre os problemas sociais; relação bilateral com os outros setores da sociedade, pela interação do conhecimento e experiência acumulados na academia com o saber popular e pela articulação com organizações de outros setores da sociedade; contribuição na formulação, implementação e acompanhamento das políticas públicas.
- Público alvo focado em técnicos e gestores municipais: essa diretriz teve alguns impactos no planejamento e nas propostas das atividades. A primeira delas foi o tempo de duração dos cursos e oficinas. Sabe-se que técnicos e gestores públicos possuem demandas bastante grandes na gestão da cidade, e atividades que absorvessem muito seu tempo se tornariam inviáveis ou pouco eficientes. A partir dessa premissa, adotou-se que cada módulo, ou subsistema, não poderia ter carga horária superior a quatro períodos, ou 16 horas.

A importância de tais diretrizes revela-se tanto para o embasamento da fase de planejamento, quando das fases seguintes de aplicação, avaliação e reflexos, dando ainda uma ampla noção da importância, potencialidade e abrangência de programas de extensão nesta temática.

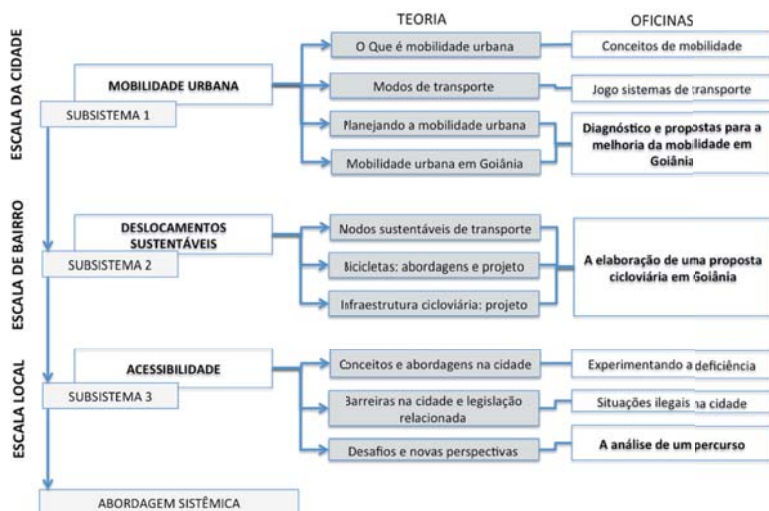
Por tratar-se de um conteúdo muito amplo e desafiador, com premissas específicas e um tempo restrito de aplicação (até 16 horas cada módulo), foram necessárias ferramentas para o desenvolvimentos do conteúdo programático. Para tal, foram utilizados métodos e técnicas de apoio à criação e métodos de geração de ideias, dentre os quais destacam-se o *brainstorm* e o *mind map*. Uma das mais antigas técnicas de estímulo à criatividade, o *brainstorming*, ou tempestade cerebral, tem como base a geração de ideias em grupo pelo princípio de suspensão do julgamento inicial. É composto por duas fases: a geração de ideias e a avaliação das ideias (Bouillerc e Carré, 2004).

Segundo Bouillierce e Carré (2004), o mapa mental constitui-se por um diagrama usado para representar palavras, ideias, tarefas ou outros itens ligados a um conceito central e dispostos radialmente em volta deste conceito. Os elementos se organizam em torno de um tema central de acordo com sua importância criando grupos, ramificações ou áreas. É usado principalmente para gerar, visualizar, estruturar e classificar ideias na busca de solução de problemas ou tomada de decisão. O pensamento é baseado no encadeamento de integrações de conceitos-chave.

Ambas as técnicas foram fundamentais para que os responsáveis pelo programa pudessem organizar o conteúdo, destacar e resumir realmente o essencial para ser contemplado por este processo inicial de aprendizado sobre a temática.

Com base na teoria dos sistemas, adotando-se como premissa que para o entendimento da mobilidade deve-se considerar uma abordagem sistêmica, e que em um sistema as partes influenciam umas às outras de maneira recíproca, quer direta ou indiretamente, o conteúdo programático foi dividido em subsistemas, ou módulos (figura 2).

Figura 2
Os subsistemas e suas escalas



Cada subsistema é pensado de modo a refletir um módulo do curso e cada um priorizando uma escala de abordagem e de análise, de forma integrada, que vai da escala macro, em nível de cidade, passando pela



escala do bairro e chegando à escala local de desenho urbano. Além disso, cada módulo ou subsistema foi pensado para possibilitar que, caso o aluno frequente um único módulo, isso não prejudique o conteúdo e a aprendizagem deste módulo específico, ao mesmo tempo em que o curso em sequência a partir dos três subsistemas e suas escalas é o desejado.

Os referidos subsistemas foram abordados através de apresentações teóricas e exposições em formato de slides. Após a exibição do conteúdo, os participantes o discutiam, o trabalhavam e o aprofundavam através de exercícios práticos desenvolvidos como oficinas. As oficinas foram baseadas em ações com a finalidade de aguçar a memória dos participantes e fixar o conteúdo; apreender e entender os conceitos e elementos apresentados; trabalhar com o poder de decisão; envolver a capacidade sensorial dos mesmos, quando possível. Todos os grupos temáticos do programa de extensão utilizaram essas ferramentas para apresentar seus cursos e exercitar suas oficinas com profissionais técnicos e gestores, corroborando as assertivas preconizadas pela teoria da atividade, descritas no referencial teórico do presente trabalho.

A intenção dessas atividades, concebidas na fase de planejamento, é a produção de ideias, conceitos e talvez novas formas de agir, pensando no objetivo do próprio programa: mudar o paradigma de mobilidade. Esse método coletivo foi pensado para permitir um processo de produção envolvendo diferentes interesses, valores, necessidades e desejos que, discutidos em conjunto, poderiam trazer uma mudança na própria consciência dos participantes. Acima disso, entende-se que o aprendizado tenha que ser transferido, passado, ter movimento (atividades em movimento também trazidas da teoria da atividade), e não fique parado no instante das discussões e trabalhos desenvolvidos.

Em complemento, como técnica pedagógica, adotou-se uma perspectiva de ação reflexiva e dialogada, em que os docentes e discentes, em um primeiro momento, trazem ao debate os conceitos e metodologias contemporâneas a respeito das temáticas; posteriormente, buscam interagir e absorver as experiências práticas dos técnicos e gestores municipais e o conhecimento acumulado ao longo dos anos de administração pública, culminando em atividades cooperativas de desenvolvimento de projetos e documentos técnicos. Esta prática pedagógica objetiva enriquecer tanto a visão daqueles que atuam diretamente na gestão destas cidades, quanto a complementação e percepção da realidade prática das questões que envolvem as políticas urbanas por parte dos docentes e discentes da universidade. Dessa forma, busca-se aliar duas formas de conhecimento fundamentais para que a sustentabilidade e interdisciplinaridade sejam efetivadas nas ações sobre o espaço urbano.

Em cada um dos subsistemas ou módulos são utilizadas inicialmente atividades livres para introdução às técnicas de intervenção, integração e organização do espaço em suas diversas escalas trabalhadas – cidade, bairro e local – partindo-se posteriormente para a formação de grupos de trabalho que desenvolvem alternativas e propostas para a solução dos problemas previamente elencados. Num momento final, estas propostas são debatidas e consolidadas em propostas conjuntas. Como ferramentas, utiliza-se *datashow*, computadores, material plotado, fotos aéreas, material e apostilas impressas. Tais oficinas procuram apoiar-se na atividade mediada, como base para a constituição da consciência, fomentando a produção de ideias, conceitos e novas formas de agir nas três temáticas trabalhadas.

A interdisciplinaridade da proposta é garantida pela participação dos membros das equipes técnicas de diversas unidades das prefeituras, além da abordagem conceitual, que enfoca a mobilidade urbana enquanto direito à cidade, compreendendo seus modos de vida, socialização, organização, distribuição e apropriação dos espaços. Busca-se, assim, proporcionar aos participantes compreender o deslocamento pela cidade através de seus diversos significados sociais, seus simbolismos e referências ao modo de vida. Além disso, o deslocamento, enquanto parte substancial do tempo de vida gasto na cidade, deve ter sua abordagem ampliada e desenvolvida não só como direito de acesso aos serviços e bens de consumo coletivo, como também deve ser compreendido como uma atividade coletiva que reforça ideias, costumes e práticas sociais mais sustentáveis.

Aplicação e resultados (cursos e oficinas)

A primeira temática discutida em minicurso foi “mobilidade urbana”. Distribuindo o conteúdo entre temas, a atividade foi dividida em três módulos (figura 2): “conceitos de mobilidade”, mostrando um parâmetro geral do que foi e é discutido sobre a mobilidade e suas diretrizes; “sistemas de transportes”, quais os existentes no Brasil e no mundo, suas vantagens e desvantagens; e “como é possível planejar a mobilidade?” que, diante de todo o conteúdo discutido e visto, buscou gerar uma discussão de como “combinar” os meios de transporte de maneira coerente, identificando quais políticas públicas a serem desenvolvidas para a melhoria do ambiente urbano, entre outros.

Em seguida aos dois primeiros módulos foi aplicada a primeira oficina (fig. 3). Como abordado nas referências teóricas iniciais, o conceito de mobilidade é, de certa forma, recente no Brasil e ainda constitui um desafio. Assim sendo, esta oficina objetivou uma maior e melhor apreensão do conceito de mobilidade urbana, assim como das variáveis que com este se relacionam. Nesta oficina, os participantes foram divididos em



www.antp.org.br

grupos para debaterem as questões sobre o tema “mobilidade urbana”. A partir dessas discussões, cada grupo elegeu dez palavras que melhor definissem o entendimento deles sobre o que seria a mobilidade urbana, elaborando no final da oficina um conceito do tema discutido.

Figura 3
Oficina de mobilidade urbana



A segunda oficina foi aplicada ao final do terceiro módulo. Neste exercício, os participantes desenvolveram propostas gerais para a melhoria da mobilidade em Goiânia. Este processo se caracterizou pelo diagnóstico da situação; a identificação de problemas; reflexões sobre as propostas existentes; e o desenvolvimento das propostas entre cada grupo, buscando-se enfatizar a abordagem sistêmica da mobilidade que, neste momento, foi considerada como a possibilidade de integração entre diferentes modos de deslocamento. Como o curso procurou conciliar atividades teóricas e práticas (oficinas), foram geradas discussões interessantes que se refletiram em propostas concretas e qualitativas para a cidade. Outro ponto de destaque foi o alcance de uma uniformização nos termos e linguagem relacionados à mobilidade. No final dos cursos ministrados, conceitos de mobilidade, BRT (Bus rapid transit), VLT (Veículo leve sobre trilhos), pedestre, infraestrutura cicloviária, impactos adversos do automóvel e degradação da cidade, relação entre mobilidade e qualidade de vida, por exemplo, eram temas consensuais, defendidos e argumentados pelos participantes.

O curso “Alternativas de deslocamentos sustentáveis” foi o segundo evento realizado pelo programa de extensão. A estrutura também foi dividida em módulos, com os seguintes temas: “modos sustentáveis de transportes”, um parâmetro mostrando as possibilidades de transportes sustentáveis em geral, quais são, suas vantagens e desvantagens; “bicicletas: abordagens, potencialidades e parâmetros para projetos”, que consistiu no foco principal dessa temática, pois esse módulo afunila o tema dando destaque ao transporte por bicicleta, suas vantagens, desvantagens, e como fazer um projeto pensando na integração desse modo, coadunando-se com a potencialidade de se utilizar a bicicleta como modo de transporte na RMG; “infraestrutura cicloviária: parâmetros de projeto”, o que é necessário, segundo normas, em um projeto cicloviário; “a elaboração de uma proposta cicloviária em Goiânia”, discussão de vias cicláveis para Goiânia, levando em consideração a potencialidade expressa no Plano Diretor de Goiânia (Prefeitura Municipal de Goiânia, 2007) e a realidade vivenciada na capital goiana.

As oficinas realizadas possibilitaram às equipes uma melhor percepção do espaço e suas necessidades e aplicações, em virtude de uma visita *in loco* para o desenvolvimento de uma proposta de projeto cicloviário, que contempla a escala de bairro (proposta para o subsistema 2), ligando dois polos geradores de viagens, dois *campi* da Universidade Federal (figura 4).

Figura 4
Proposta de vias cicláveis ligando os *campi* universitários



A exposição das propostas dos participantes do curso gerou, como reflexo, uma das principais *atividades em movimento* deste programa, abrindo o debate sobre a possibilidade da execução da proposta de infraestrutura cicloviária desenvolvida, ligando os *campi*.

A temática “acessibilidade universal” foi o conteúdo da última abordagem. Os módulos desse evento tiveram como temas: “conceitos e sua abordagem nos espaços da cidade”, em que se tratou dos conceitos de acessibilidade, o que ela engloba e como ela é abordada – exemplos bons e inadequados; “barreiras na cidade e legislação relacionada”, discussão de como os espaços da cidade deveriam ser



pensados visando a acessibilidade, e sobre a existência das leis e regras que garantem o acesso; “desafios e novas perspectivas”, discussão e reflexão relativas às formas como a cidade pode ser melhorada para facilitar o acesso de todas as pessoas, e às dificuldades dos projetos, a falta de fiscalização, entre outros.

Figura 5
Oficina de acessibilidade universal



As oficinas (figura 5) proporcionaram aos participantes uma vivência dos diversos tipos de deficiência – a partir do uso de cadeiras de rodas e muletas para simular a deficiência física e vendas nos olhos para simular deficiência visual – experimentando e analisando situações e inadequações que o espaço urbano oferece para a rotina das pessoas com algum tipo de limitação física. Posteriormente, as equipes expuseram ao grupo de participantes os resultados obtidos com as apreciações e sensações, compartilhando com os demais os conhecimentos obtidos através das situações experienciadas. Essa vivência foi de suma importância para os técnicos e gestores, a fim de contribuir para que, nos projetos e na fiscalização, a acessibilidade passe a ser prioridade, tendo em vista que muitas vezes tais elementos não são analisados no âmbito das ações atuais.

Os cursos, oficinas e a interação entre o público alvo do programa mostram como a reunião de profissionais de diversas áreas é impor-

tante para a integração entre estudiosos e sujeitos atuantes em diversas áreas que envolvem a questão urbana. Os temas abordados e as discussões geradas nesses eventos contribuíram para uma prática que precisa de maior atenção: o exercício multidisciplinar das questões urbanas. Isso porque, através do referido exercício, as discussões podem se tornar mais abrangentes e mais completas, devolvendo para a cidade posicionamentos também mais amplos e com maiores chances de atender democraticamente às necessidades e anseios de sua população. Por fim, o programa contribuiu também para que esse debate, das políticas relacionadas à questão urbana seja qualificado e priorizado no âmbito governamental.

Reflexos (atividades em movimento)

Como a teoria da atividade embasou o desenvolvimento das atividades pedagógicas, um item bastante considerado pelos coordenadores e pela equipe de execução foram os possíveis reflexos gerados a partir do programa, denominados na teoria de *atividades em movimento*. Relembrando seu conceito descrito anteriormente, trata-se de atividades com potencial para se expandirem e constituírem redes, de maneira que a formação no programa pode ser expandida até chegar a outras atividades desenvolvidas pelos participantes, que seria a aplicação daquilo que foi absorvido durante as atividades propostas em suas atividades profissionais e de gestão. Tem-se notícia e comprovação de diversas atividades. Porém, de forma a citar apenas as principais e deixar clara a importância e potencialidade de um programa de capacitação com este tema e este público alvo em específico, a seguir são citadas cinco:

- Dentre as principais, destaca-se a já citada proposta cicloviária, que contempla a escala de bairro (proposta para o subsistema 2), ligando dois polos geradores de viagens, dois *campi* da Universidade Federal. A partir dessa proposta foi marcada uma reunião com representantes da prefeitura e da universidade, contribuindo para ampliar a visão da bicicleta como um modo de deslocamento, possível, viável e necessário na cidade e favorecendo que este projeto fosse tratado como prioridade pela Prefeitura de Goiânia.
- Uma segunda atividade em movimento é o processo de atualização dos planos diretores de cidades integrantes da Região Metropolitana de Goiânia, com a qual os técnicos partícipes deste programa puderam contribuir, agora com uma nova visão de mobilidade urbana.
- Como terceira atividade em movimento considera-se o fomento à necessidade de planos diretores de mobilidade nas cidades componentes da RMG, embasados por dados de deslocamento da população advindos de pesquisas origem e destino. Diversos técnicos e gestores relataram, a partir do curso, enxergar de forma diferente a necessidade de tal plano.



- Como quarta atividade, foi possível observar a conscientização dos técnicos e gestores presentes sobre a necessidade de capacitação e aperfeiçoamento no tema. Isso pode contribuir para despertar o interesse dos mesmos em cursos de pós graduação *latu* ou *strictu sensu*.
- Por fim, como quinta atividade, destaca-se que este programa deu início a diversos projetos de pesquisa, com impacto na graduação, a partir da iniciação científica e participação em projetos de pesquisa e extensão e pós-graduação, relacionados à temática, contribuindo para a formação de pesquisadores e de produtos científicos para publicação, mesmo depois de finalizado o programa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou o procedimento desenvolvido visando conceber um programa de extensão voltado à capacitação de técnicos e gestores municipais, apresentando-se os métodos, técnicas e bases teóricas para se formular um curso inicial de capacitação sobre mobilidade urbana voltado às especificidades da Região Metropolitana de Goiânia.

A partir do material desenvolvido e apresentado, é possível destacar que trata-se de passos iniciais para entender potenciais contribuições da teoria dos sistemas para desenvolver um processo de ensino sobre mobilidade, considerando sua abrangência e complexidade ou mesmo para o entendimento e análise da mobilidade. Mesmo uma proposta inicial, desenvolvida para um curso de extensão, de pequena carga horária, mostra-se relevante ao poder contribuir para que outros docentes ou proponentes de cursos desenvolvam seus próprios procedimentos, considerando-se o público alvo, as necessidades e especificidades inerentes a cada região, no que tange a este complexo desafio de compreender, apreender e ensinar sobre mobilidade urbana.

Cabe destacar que, apesar de todo o empenho dos coordenadores e equipe executora, não foi possível atender a toda a demanda de inscritos, composta principalmente de outros técnicos, profissionais e estudantes de pós-graduação, mostrando a carência de atividades de capacitação na temática, com um caráter mais dinâmico e objetivo, que viabiliza a participação de técnicos e gestores, mas que, em momento nenhum, elimina a necessidade de que os profissionais estudem o tema de forma aprofundada, podendo inclusive fomentar o interesse em capacitação, e em continuar o aperfeiçoamento em cursos de pós-graduação *latu* e *strictu sensu*.

Como limitações do conteúdo apresentado, é possível salientar que o foco deste trabalho foi o método desenvolvido e suas etapas, mas é possível trazer em trabalhos futuros os resultados, abordagens e produtos específicos produzidos no programa para a RM e Goiânia, possibilitando-se

ainda avaliar a apreensão dos conceitos, resultados iniciais gerados e as atividades em movimento, ou reflexos, gerados *a posteriori*.

Dessa forma, o programa de extensão “Construindo um novo paradigma para a mobilidade urbana em Goiânia”, obteve sucesso em seus objetivos primordiais, contribuindo para novas perspectivas não só dos envolvidos diretamente com o programa – discentes e docentes da universidade – como dos técnicos e gestores municipais que participaram dos resultados, de forma a combinar os conhecimentos advindos de todos os lados, consolidando uma das premissas na qual se apoiam três pilares da universidade que são o ensino, a pesquisa e a extensão. Construir novas perspectivas é algo que demanda tempo e dedicação, e o referido programa de extensão foi responsável por plantar uma semente de debate sobre a mobilidade urbana, socializando, de forma prática, o conhecimento produzido na universidade.

REFERÊNCIAS

- BERTALANFFY, L. *Teoria geral dos sistemas*. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 1977.
- BOUILLERCE, B. e CARRÉ, E. *Saber desenvolver a criatividade na vida e no trabalho*. São Paulo: Larousse do Brasil, 2004.
- BRASIL. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.
- CHIAVENATO, I. *Introdução a teoria geral da administração*. São Paulo: Makron Books, 1993.
- KNEIB, E. C., TACO, P. W. G. e SILVA, P. C. M. da S. Polos geradores de viagens e mobilidade: a evolução dos conceitos e da consideração dos impactos gerados. *Revista dos Transportes Públicos*, v. 121, 2009, p. 65-80.
- KNEIB, E. C. *Mobilidade urbana e qualidade de vida: do panorama geral ao caso de Goiânia*. Revista UFG (impresso), v. 12, 2012, p. 71-78.
- MEC. Ministério da Educação. Edital número 05. Programa de Extensão Universitária. Proext 2010 – MEC/SESu, 2010.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIÂNIA. *Lei Complementar nº 171, de 29 de maio de 2007. Plano Diretor Municipal*. Prefeitura Municipal de Goiânia, Goiânia, Goiás, 2007.
- REGO, T. C. *Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- RIBEIRO, A. L. *Teoria da administração*. São Paulo: Saraiva, 2003.
- SILVA, R. A. *Oficina pedagógica: necessidades e objeto da atividade em contradição*. 151 f. Dissertação de mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.

Agradecimentos: A autora agradece o apoio do Ministério das Cidades e Ministério da Educação a este Programa de Extensão, por meio do Edital Proext 2010, assim como a participação do professor Camilo Vladimir de Lima Amaral e dos alunos bolsistas Ana Stefany da Silva Gonzaga, Juliana Cristina de Souza, Paulo Gustavo de Araújo Perini, Maressa Ramos Souza, Áviner Miguel Soares Prado, Larissa Ricardo do Amaral Lopes, Guilherme Trad, João Paulo Ferreira de Moraes, Andressa de Mendonça Álvares, Maria Natália Paulino Araújo Alcântara.



www.antp.org.br



CONHEÇA MELHOR A ANTP

Suas Comissões Técnicas e Grupos de Trabalho

Bicicletas • Sistemas Inteligentes de Transporte - ITS •
Marketing • Meio Ambiente • Metroferroviária •
Pesquisa de Opinião • Qualidade e Produtividade • Trânsito

Seus Programas e Projetos

Sistema de Informações da Mobilidade Urbana
Programa ANTP de Qualidade
Bienal ANTP de Marketing
Prêmio ANTP - ABRATI de Boas Práticas

Visite o site da entidade - <http://www.antp.org.br>