

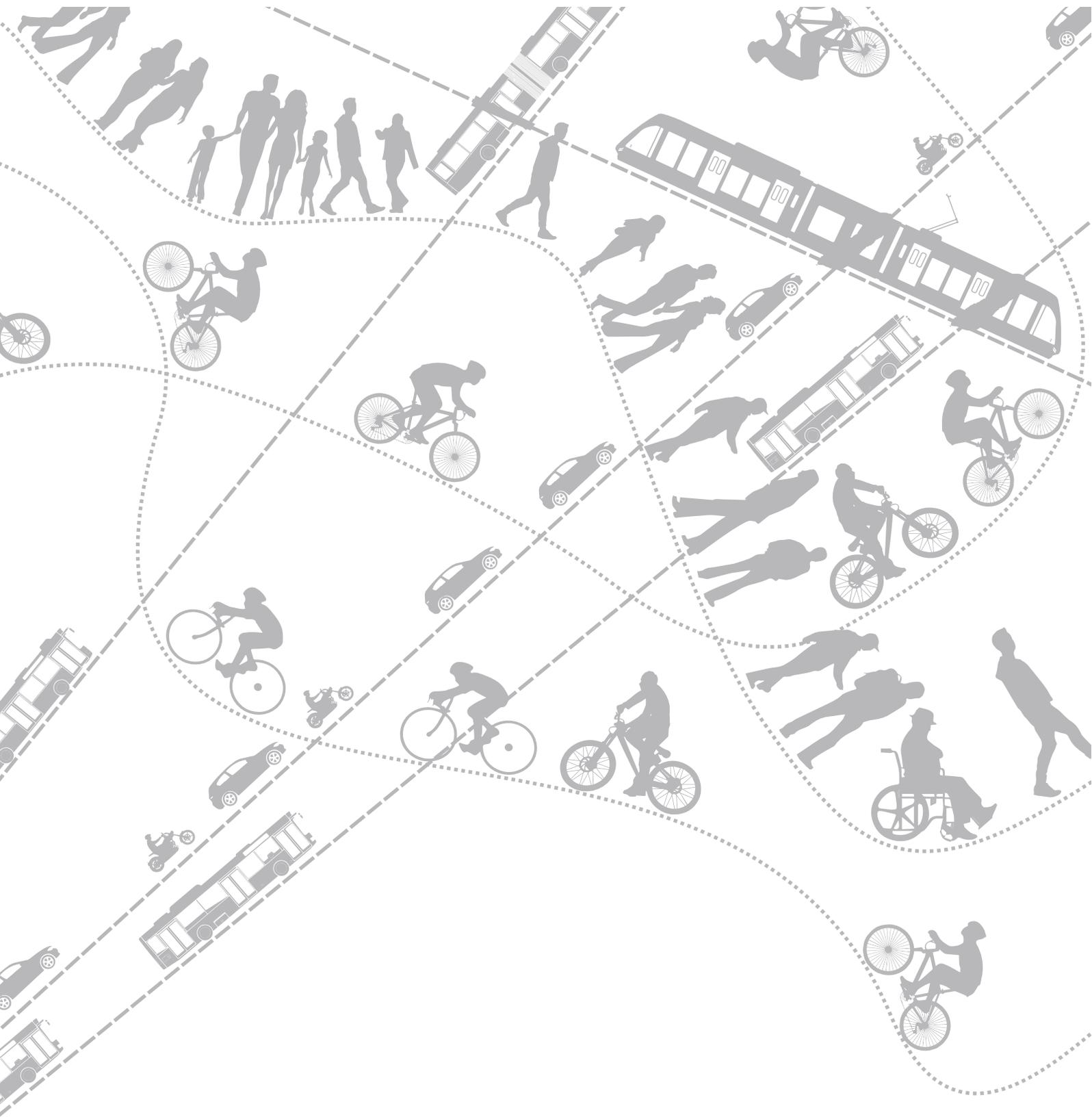
Relatório de ação técnica

Gestão da informação

Uberlândia



2



APRESENTAÇÃO

Em dezembro de 2015, o Governo Brasileiro e o Governo Alemão assinaram um acordo que estabeleceu o projeto de cooperação técnica intitulado “Eficiência Energética na Mobilidade Urbana” (EEMU), com o objetivo de aprimorar condições institucionais e técnicas no setor de mobilidade urbana no país, de forma a possibilitar o aumento da eficiência energética e, por conseguinte, a redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE), através de ações da gestão da mobilidade urbana.

Inspirado nos princípios do desenvolvimento sustentável, conhecido como A-S-I (Avoid – Shift – Improve) traduzido como evitar – mudar – melhorar, o projeto tem como enfoque a mudança modal para modos mais energeticamente eficientes e também a melhora dos sistemas de transporte existentes, deixando-os mais atrativos e sustentáveis. Com esse enfoque, buscam-se cidades mais habitáveis utilizando soluções alternativas de mobilidade que contribuam efetivamente para as reduções de emissões de GEEs, ajudando o Brasil a alcançar as metas estabelecidas no âmbito do Acordo de Paris – NDC, ratificado pelo Brasil em 2016. Nesse sentido, o projeto incide sobre aspectos essenciais da promoção da mobilidade urbana no Brasil, além de contribuir para a efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012) e possui forte correlação com a Política Nacional sobre a Mudança do Clima (Lei Federal nº 12.187, de 2009).

A Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável, por meio da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, em nome do Ministério Federal da Cooperação Econômica e Desenvolvimento (BMZ), da Alemanha, e em parceria com o Ministério das Cidades, buscou, com o enfoque da inovação, contribuir para o estabelecimento de sistemas de transporte mais equilibrados sob os pontos de vista sociais, ambientais e econômicos no contexto brasileiro.

Nesse sentido, foram desenvolvidos - no âmbito das cidades piloto do projeto de Uberlândia e Sorocaba - os **Relatórios de Ação Técnica** “Indicadores para concessões no transporte público coletivo” para ambas as cidades, “Gestão da informação” e “Integração temporal” para Uberlândia, e “Gestão de estacionamento”, “Otimização da rede” e “Ruas completas” para Sorocaba. Tais relatórios foram elaborados a partir de ações desenvolvidas em conjunto com os tomadores de decisões e técnicos das entidades responsáveis pela gestão da mobilidade urbana nos municípios.

Acreditamos que o conteúdo resultante é suficientemente amplo para atender as necessidades dos diversos portes de cidades e denso o bastante para apoiar a tomada de decisão. Esperamos que essa publicação venha a municiar os gestores públicos com informações consistentes que possam auxiliá-los a usar de forma mais efetiva os recursos disponíveis.

Uma excelente leitura a todos.



Projeto Demonstrativo de Estratégias de Gestão de Mobilidade Urbana em duas Cidades Médias Brasileiras**Elaborado por:** Consórcio GITEC- ITDP Brasil**Autor:** André Leirner**Para:** Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)
GmbH**Encargo:** Eficiência Energética na Mobilidade Urbana, GIZ Brasil**No. do Encargo:** 2013.2078.7**Coordenação: Equipe técnica do Ministério das Cidades**

Martha Martorelli (Gerente de Planejamento, Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana)

Fernando Araldi (Coordenador do Projeto Eficiência Energética na Mobilidade Urbana, Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana)

Aguiar Gonzaga Vieira da Costa (Analista de Infraestrutura, Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana)

Equipe técnica da GIZ

Dr. Sebastian Ebert (Coordenador do Projeto Eficiência Energética na Mobilidade Urbana)

Anna Palmeira (Assessora Técnica do Projeto EEMU)

Informações Legais

1. Todas as indicações, dados e resultados deste estudo foram compilados e cuidadosamente revisados pelo(s) autor(es). No entanto, erros com relação ao conteúdo não podem ser evitados. Consequentemente, nem a GIZ ou o(s) autor(es) podem ser responsabilizados por qualquer reivindicação, perda ou prejuízo direto ou indireto resultante do uso ou confiança depositada sobre as informações contidas neste estudo, ou direta ou indiretamente resultante dos erros, imprecisões ou omissões de informações neste estudo.
2. A duplicação ou reprodução de todo ou partes do estudo (incluindo a transferência de dados para sistemas de armazenamento de mídia) e distribuição para fins não comerciais é permitida, desde que a GIZ seja citada como fonte da informação. Para outros usos comerciais, incluindo duplicação, reprodução ou distribuição de todo ou partes deste estudo, é necessário o consentimento escrito da GIZ.

SUMÁRIO

Resumo Executivo	4
Conclusões gerais	5
Contexto Organizacional	6
Recomendações Gerais	7
Introdução.....	8
Justificativa	9
Escopo do Trabalho.....	13
Metodologia.....	13
Relatoria do Trabalho Realizado.....	16
Oficina 1	16
Oficina 2.....	21
Oficina 3.....	29
Conclusões e Recomendações	34
Anexo 1. Registro Fotográfico das Atividades.....	42
Oficina 1	42
Oficina 2.....	46
Oficina 3.....	48
Anexo 2. Roteiro das Oficinas e Programação.....	49
Oficina 1	49
Oficina 2.....	50
Oficina 3.....	51
Anexo 3. Listas de Presença	54
Anexo 4. Apresentações.....	55

RESUMO EXECUTIVO

Como parte da etapa de implantação de ações de gestão visando a melhoria da eficiência energética nas cidades-piloto, o presente relatório refere-se ao desenvolvimento da **Ação de Gestão da Informação** realizada em Uberlândia-MG, contendo: descrição do trabalho realizado, os resultados alcançados além de conclusões e recomendações acerca da temática no município.

O uso da “informação” na gestão dos sistemas de mobilidade urbana ainda é pouco valorizado e utilizado de forma fragmentada, focada em aspectos operacionais e regulamentares. No processo de gestão, o valor da informação reside não apenas na informação em si, mas na forma como é utilizada na tomada de decisão.

Tradicionalmente, muitas das informações utilizadas na área de transporte público são obtidas através de pesquisas e estudos de campo, que, apesar de fundamentais para a melhoria dos transportes, tem algumas desvantagens como alto custo e tempo de aplicação. No entanto, a recente evolução das tecnologias de armazenamento e processamento de bases de dados pode trazer mudanças de paradigmas na gestão e planejamento dos sistemas de transporte em parte desonerando o setor público na coleta de informações.

A utilização destas novas fontes de informações depende de um esforço dos órgãos gestores para verificar a qualidade das informações disponíveis, assim como a capacitação necessária, estabelecendo parâmetros para que sejam melhor utilizadas e incorporadas aos processos de planejamento e gestão dos serviços de mobilidade urbana¹.

Essa ação foi concretizada por meio da condução de 3 (três) **oficinas** ou **dinâmicas de trabalho**, realizadas com o objetivo de sensibilizar, atualizar e capacitar os servidores públicos municipais da Secretaria de Transporte e Trânsito (SETTRAN) para o desenho de estratégias de coleta e gestão de informações municipais para mobilidade urbana.

¹ PONS, I., MONTEIRO, J., SPEICEYS, R.; Scipopulis Desenvolvimento e Análise de Dados Ltda. (2015). Big Data para análise de métricas de qualidade de transporte: metodologia e aplicação. São Paulo. São Paulo, Associação Nacional dos Transportes Públicos (ANTP). Disponível em: <http://antp.org.br/biblioteca-vitrine/cadernos-tecnicos.html>. Acesso em 14/08/2017.

Figura 1 - Oficinas realizadas – objetivos e resultados.

 Atividades Realizadas	
1ª Oficina - Conhecimento do problema <i>(Sensibilização e estado da arte na gestão da informação sobre mobilidade urbana nos municípios Palestrantes: Prof. Dr. Fabiano Angélico – Transparência Internacional; Prof. Dr. Ciro Biderman FGV SP; Caio Bellazzi e Eduardo Assis, Caiena Tecnologia e Design)</i>	
Objetivos	Resultados Alcançados
<p>Sensibilizar servidores públicos e gestores quanto ao tema da melhoria da gestão do transporte público a partir da gestão da informação. Nesse contexto, explorou o tema da coleta e gestão de informações em relação aos desafios de desenvolvimento e implementação dessas atividades.</p>	<p>Além de oferecer um panorama global sobre gestão da informação no campo da mobilidade, o encontro descortinou aspectos legais e jurídicos acerca da abertura de dados em governos e o impacto dessa medida em modelos de contrato e na relação estabelecida com beneficiários e a sociedade.</p>
2ª Oficina - Introdução ao uso de informações em ações e projetos <i>(Identificação, coleta e sistematização de dados e informações aplicadas à gestão de ações e projetos de mobilidade urbana)</i>	
Objetivos	Resultados Alcançados
<p>Apresentar aos técnicos municipais o uso de informações em ações e projetos. Explorou-se, portanto, aspectos relacionados à identificação, coleta e sistematização de dados e informações aplicadas à gestão de ações e projetos de mobilidade urbana.</p>	<p>O enfoque participativo do trabalho permitiu a integração, troca e a criação de conhecimento dentre os participantes, e também promoveu a aplicação imediata dos conteúdos oferecidos em estudos de caso concretos.</p>
3ª Oficina - Introdução a quesitos de governança para a gestão de informação em ações e projetos <i>(Desenho institucional de iniciativas de coleta e gestão de informações aplicadas à gestão de ações e projetos)</i>	
Objetivos	Resultados Alcançados
<p>A terceira oficina retomou o tema da melhoria do transporte público pela da gestão da informação através da apresentação da metodologia de Marco Lógico (funcionamento e aplicação; indicadores; linha de base; metas e meios de verificação) e da realização de dinâmica participativa de aplicação da mesma para duas ações de mobilidade urbana. Nesta, foram abordadas as seguintes questões: Como tirar dados do papel e oferecer resultados imediatos pensando a política pública como processo incremental e como estabelecer um sistema de informações. Após esta etapa, uma análise SWOT acerca das dificuldades de adoção e implantação das ações em discussão.</p>	<p>Mantendo-se o enfoque participativo, o conteúdo trabalhado na oficina anterior foi retomado e as ações de mobilidade ora escolhidas foram observadas de acordo com conceitos tais quais métricas de acompanhamento, de resultado e de impacto.</p> <p>A consideração dessas dimensões em termos de sistema, por fim, permitiu perceber a possibilidade da construção de estruturas de gestão envolvendo a produção de dados e a responsabilização de agentes na implementação de ações de mobilidade, públicos ou privados.</p>

Fonte: Elaboração Consórcio GITEC – ITDP Brasil.

Conclusões gerais

A sequência de oficinas ministradas promoveu interações onde os participantes foram conduzidos a apreender e reinterpretar os conteúdos oferecidos, e aplicá-los ao exercício proposto: o desenho de ações de (i) integração modal entre bicicleta e transporte coletivo nos terminais de ônibus e áreas adjacentes e, (ii) desenvolvimento de aplicativos para informação ao usuário e monitoramento de transportes coletivos.

Os diagramas de mapas mentais resultantes desse processo revelaram tanto o que foi apreendido quanto as limitações dos presentes em aplicar esses conteúdos aos casos de estudo por meio de recursos de planejamento.

Observou-se que os participantes apresentam capacidades de planejamento para a elaboração geral das ações propostas. Contudo, quando solicitado que detalhassem meios de gestão para sua implementação e operação, os presentes apresentaram grandes dificuldades, tanto para conceber indicadores como também para equacionar meios e instrumentos para o seu seguimento. Do mesmo modo, ao serem questionados acerca de como poderia ser realizada a governança desses processos, apresentaram pouca clareza quanto a proposição de uma cadeia de comando e responsabilidades que pudesse estruturar tais ações.

Desse quadro denota-se que, apesar de existir um conhecimento tácito sobre o campo de transportes dentro da secretaria, o conhecimento acerca de técnicas de gestão e organização pode ser aprimorado consideravelmente. A seção a seguir desenvolve brevemente esse argumento.

Resultados: Contexto Organizacional

O diálogo com os participantes permitiu inferir o seguinte panorama organizacional, bastante comum na administração municipal:

- Gestão burocrática, e baixa integração gerencial e processual
 - Grupos especializados e competência alocados em núcleos departamentais de elevada estanqueidade processual reforçam uma administração vertical, com capacidade limitada de desenvolvimento e inovação.
- Eficiência burocrática em detrimento de eficiência gerencial
 - A verticalização de processos sobrecarrega os principais atores da cadeia de tomada de decisão, ocupados em ganhos de eficiência dentro da sua corrente de comando.
 - Pouco esforço dedicado ao desenvolvimento de recursos gerenciais e de ganhos cooperativos de gestão pelos atores principais da cadeia de tomada de decisão, sendo, a maior parte do seu tempo dedicada ao aperfeiçoamento de mecanismos de controle burocrático.
 - Concentração de poder em instâncias superiores e baixa delegação de responsabilidades reduzindo o espaço para que talentos e capacidades se desenvolvam, tornando o ambiente de trabalho maçante, com efeitos de baixa motivação dentre os funcionários.

Recomendações Gerais

Mediante o quadro acima explicitado, no que se refere à gestão de informações, identifica-se uma oportunidade de promoção de aperfeiçoamento nas competências de gestão do contingente funcional de servidores, especificamente, relativas a:

1. Estruturação de ações e projetos, e
2. Elaboração de instrumentos de gestão de negócios, com ênfase na elaboração de **indicadores de monitoramento e avaliação** aplicados ao contexto da mobilidade.

Essas ações, por sua vez, deverão operar como embriões para o desenvolvimento de procedimentos de gestão de informações, e posterior desenvolvimento de um item adicional, a saber:

3. Elaboração de um marco institucional de governança de informações e uma política de gestão de conhecimento.

Por fim, considerando o arranjo organizacional encontrado na Secretaria, identificamos ainda oportunidades de modernização e fortalecimento institucional, compreendendo ações de

4. Reestruturação organizacional;
5. Modernização de sistemas e do parque informático;

Caso implementado, o desenvolvimento organizacional no campo de gestão de informações acima proposto deverá permitir uma melhora significativa na qualidade e eficiência do serviço prestado pela secretaria.

De forma preliminar, no entanto, entende-se ser possível e desejável a abertura dos dados de GPS dos ônibus do transporte coletivo, estimulando o desenvolvimento de aplicativos de informações ao usuário e caminhos para a futura contratação de sistemas de monitoramento e avaliação que facilitem a gestão dos serviços de transporte concedidos.

Importante ressaltar, contudo, que esse processo deve ser conduzido a partir da liderança e direção dos escalões superiores, com anuência e apoio do Prefeito, do Secretário e dos diretores de área.

Para implementar as ações acima estima-se um período de 12 a 18 meses. O detalhamento dessas ações encontra-se na seção **CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES** deste documento.

INTRODUÇÃO

O **Projeto Demonstrativo de Estratégias de Gestão de Mobilidade Urbana Integrada em duas Cidades Médias Brasileiras** é um dos componentes do Projeto Eficiência Energética na Mobilidade Urbana, em desenvolvimento no Ministério das Cidades, por meio da Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana (SEMOB), com o apoio do Governo da República Federal da Alemanha, através de sua agência implementadora, a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

O Projeto Eficiência Energética na Mobilidade Urbana, por sua vez, tem como objetivo aprimorar as condições que possibilitem o aumento de Eficiência Energética no setor de mobilidade urbana através de um aprimoramento da gestão da mobilidade urbana. Em outras palavras, os serviços compreendidos neste trabalho buscam contribuir para melhorar as condições prévias (condições de saída) para a efetivação do potencial de eficiência energética na mobilidade urbana das cidades brasileiras.

Pretende-se que os projetos pilotos desenvolvidos dentro do componente **Projeto Demonstrativo de Estratégias de Gestão de Mobilidade Urbana Integrada em duas Cidades Médias Brasileiras** configurem exemplos que permitam melhorar o entendimento das características dos sistemas e gestão da mobilidade urbana nas cidades médias brasileiras.

Esta etapa do trabalho compreendeu a implantação da Ação Gestão de Informação, no município de Uberlândia-MG:

Uberlândia:



Gestão da informação: Fortalecimento institucional com foco na gestão da informação para gestão da mobilidade urbana.

Este relatório refere-se ao desenvolvimento da **Ação de Gestão da Informação** desenvolvida em Uberlândia-MG e está organizado da seguinte maneira: (i) *Resumo Executivo*; (ii) *Apresentação*; (iii) *Justificativa*; (iv) *Escopo do trabalho*; (v) *Relatoria do trabalho realizado*; (vi) *Conclusões e Recomendações*; e (vii) *Anexos*.

O Resumo Executivo faz um arrazoado geral do trabalho realizado e apresenta conclusões do mesmo. As seções Introdução, Justificativa e Escopo do Trabalho, por sua vez, situam o presente trabalho dentro do programa conduzido pelo Ministério das Cidades em conjunto com a agência GIZ, descrevendo sua natureza e campo de atuação. Seguem essa introdução inicial a relatoria do trabalho realizado, registrando e detalhando as dinâmicas de trabalho e apresentações realizadas. Por fim, a seção de Conclusões resgata o processo de trabalho e tece recomendações na luz do campo de trabalho ora desenvolvido.

JUSTIFICATIVA

O sistema de mobilidade urbana na cidade engloba tanto as infraestruturas, veículos e outras instalações e equipamentos, quanto os serviços, a circulação, as organizações empresariais e públicas e outros agentes, envolvidos no deslocamento de pessoas e bens. Os sistemas de mobilidade urbana são concebidos e realizados de forma a atender as necessidades de uma determinada estrutura social e econômica em seu desdobramento espacial².

A gestão do sistema de mobilidade urbana compreende o planejamento, execução, avaliação do sistema de mobilidade urbana e coordenação da integração entre os diferentes modos e serviços com o objetivo de melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território (Brasil, 2006).

Segundo Filipe e Macário (2011)³ o uso da “informação” na gestão dos sistemas de mobilidade urbana ainda é pouco valorizado e utilizado de forma fragmentada, focada em aspectos operacionais e regulamentares. Para estes autores, essa desvalorização é contraditória com a importância dada à informação nos meios empresariais e relaciona-se à uma lógica de falta de eficiência e responsividade presente na gestão pública em alguns setores e regiões.

No contexto empresarial, a informação pode ser definida como um conjunto de fatos ou conhecimentos que dizem respeito à instituição (entidade, empresa) ou às suas relações com o exterior (clientes, fornecedores, governo), e que é utilizada de forma relevante pelos seus funcionários e gestores no processo de tomada de decisão (nos níveis estratégico, tático ou operacional), que por sua vez tem como objetivo final aumentar o desempenho individual e, conseqüentemente da própria empresa (Cashmore e Lyall, 1991, citado por Felipe e Macário, 2011)⁴. No processo de gestão, o valor da informação reside não na informação em si, mas na forma como é utilizada na tomada de decisão.

Dada a importância da informação no processo de gestão, tornou-se necessário desenvolver formas eficazes de gerir esta informação, surgindo os sistemas de informação. Os sistemas de informação são os sistemas responsáveis por recolher, armazenar e tratar os dados, produzindo e fornecendo informação relevante à gestão da instituição.

Segundo Weill & Ross (2004)⁵ o desenho de um sistema está intimamente relacionado à definição de sua estratégia de gestão, o que por sua vez, implica na “especificação de

² BRASIL. Ministério das Cidades. (2006) Curso - Gestão Integrada da Mobilidade Urbana. Brasília: MCidades.

³ FILIPE, L.N., MACÁRIO, R. (2011) Elementos para a configuração de um sistema de informação para a gestão da mobilidade urbana. Transportes v. 19, n. 3 p. 42–48.

⁴ CASHMORE, C e LYALL, R. 1991 Business information: systems and strategies. New York: Prentice Hall.

⁵ ROSS, JEANNE W. Creating a strategic IT architecture competency: Learning in stages. MIT Sloane School of management, 2003.

WEILL, PETER; ROSS, JEANNE W. IT governance: How top performers manage IT decision rights for superior results. Harvard Business Press, 2004.

direitos de tomada de decisão e no estabelecimento de arcabouços de responsabilização”⁶. Por outro lado, sabe-se também que o desenvolvimento de sistemas implica no “estabelecimento de processos eficientes de entrega e apoio à regimes de serviço” (GLUP, STUART et al, 2009⁷). Observa-se, portanto, duas dimensões imbricadas no desenvolvimento de iniciativas de tecnologias de informação e comunicação (TIC), uma relacionada à sua **governança** e outra relacionada a sua **gestão**, ambas refletindo a **arquitetura organizacional** das instituições envolvidas na implementação desses processos. Esse encadeamento, por sua vez, tem reflexos no modelo de TIC a ser adotado, nos seus regimes de controle de tomada de decisão (governança), nas suas métricas de funcionamento e nos seus arcabouços de responsabilização.

Sistemas, portanto, compreendem vários componentes relacionados entre si: módulos de hardware e de software, instrumentos de coleta de dados e redes de comunicação, etc., bem como os próprios dados e **o conjunto de pessoal que interage com o sistema**. Apesar dos sistemas de informação estarem relacionados com as tecnologias de informação, estas compreendem um dos componentes do sistema, embora mais sofisticado do que um conjunto de informações em papel, organizados de forma consistente (Filipe e Macário, 2011).

Tradicionalmente, muitas das informações utilizadas na área de transporte público são obtidas através de pesquisas e estudos de campo, que, apesar de fundamentais para a melhoria dos transportes, tem algumas desvantagens como alto custo e dificuldade de utilização a posteriori, no caso de pesquisas específicas (Pons, Monteiro e Speicys, 2015⁸). Para estes autores, a recente evolução das tecnologias de armazenamento e processamento de bases de *big data*⁹ pode trazer mudanças de paradigmas na gestão e planejamento dos sistemas de transporte: dados de bilhetagem, GPS e outras tecnologias disponíveis no transporte coletivo da maioria das cidades brasileiras podem fornecer informações "sem o esforço de coleta de dados requerido pelas informações analógicas", em parte desonerando o setor público na coleta de informações.

No entanto, ressaltam que a utilização destas informações depende de um esforço dos órgãos gestores para verificar a qualidade das informações disponíveis, assim como a capacitação necessária, estabelecendo parâmetros para que sejam melhor utilizadas e

⁶ Tradução do autor

⁷ GALUP, STUART D. ET AL. An overview of IT service management. Communications of the ACM, v. 52, n. 5, p. 124-127, 2009.

⁸ PONS, I., MONTEIRO, J., SPEICEYS, R.; Scipopulis Desenvolvimento e Análise de Dados Ltda. (2015). Big Data para análise de métricas de qualidade de transporte: metodologia e aplicação. São Paulo. São Paulo, Associação Nacional dos Transportes Públicos (ANTP). Disponível em: <http://antp.org.br/biblioteca-vitrine/cadernos-tecnicos.html>. Acesso em 14/08/2017.

⁹ “Big Data descreve o armazenamento e a análise de conjuntos de dados grandes e complexos incluindo técnicas (mas não se limitando à) como NoSQL, MapReduce e Aprendizagem Computacional. (Do original: Big data is a term describing the storage and analysis of large and or complex data sets using a series of techniques including, but not limited to: NoSQL, MapReduce and machine learning)”. Ward, Jonathan Stuart, and Adam Barker. “Undefined by data: a survey of big data definitions.” (2013). Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1309.5821>. Acesso em 27/02/2018.

incorporadas aos processos de planejamento e gestão dos serviços de mobilidade urbana.

A Secretaria de Transporte e Trânsito (SETTRAN) de Uberlândia é o órgão responsável pela gestão do sistema de mobilidade urbana municipal, responsável pelo planejamento, fiscalização e monitoramento do trânsito e transportes no município, incluindo a parte de execução de obras de infraestrutura de transporte.

Segundo o Diagnóstico da Mobilidade Urbana com Foco na Gestão dos Sistemas de Transporte do Município de Uberlândia/MG, elaborado pela Primus Consultoria no contexto do Projeto EEMU, a SETTRAN conta com uma estrutura organizacional que abrange, de uma forma integral, as questões mais diretamente relacionadas à gestão da mobilidade urbana, com necessidade de aprimoramento relacionados à gestão de cargas e modos ativos, bem como na coordenação com outras instâncias e órgãos da própria prefeitura.

A SETTRAN conta com diversas fontes de dados e informações para a gestão da mobilidade urbana, em diferentes graus de tratamento e disponibilização para agentes internos e externos, como dados de bilhetagem, GPS dos veículos de transporte coletivo, contagens veiculares, informações sobre multas, acidentes de trânsito, utilização de estacionamento na via, entre outros. No entanto, apesar da imensa fonte de dados, estes nem sempre estão organizados, acessíveis ou formatados de forma a facilitar seu uso tanto pelos gestores e técnicos municipais quanto para a população e outros agentes da mobilidade urbana. A fragmentação de informações dificulta tanto o planejamento a longo prazo quanto o monitoramento e acompanhamento do sistema de mobilidade urbana, bem como a interação com outras áreas relacionadas como desenvolvimento e planejamento urbano, e até mesmo a comunicação e transparência com cidadãos e usuários do sistema de mobilidade.

Atribuições da SETTRAN

- Promover estudos, pesquisas e propor planos e medidas que visem organizar o sistema viário e de transportes públicos do Município;
- Implantar e realizar a manutenção do Sistema de Sinalização das áreas de estacionamentos, terminais, abrigos de coletivos, entre outros;
- Cadastrar e controlar informações sobre o Sistema Viário, sinalizações, equipamentos urbanos de Trânsito e Transportes além de denominações de logradouros públicos;
- Definir diretrizes, elaborar projetos relacionados com a expansão do Sistema Viário do Município e promover alterações;
- Organizar e disciplinar o trânsito do município;
- Desenvolver estudos sobre custos e estatísticas do Transporte Público Municipal;
- Fiscalizar e controlar os serviços públicos relativos aos transportes coletivos ou permitidos pelo Município, e vistoriar os respectivos veículos;

Atribuições da SETTRAN

- Fixar condições operacionais, tais como: horário, pontos de parada, terminais, lotação, características técnicas da frota e equipamentos utilizados nos serviços de transportes públicos do Município;
- Implantar e controlar o sistema de venda e distribuição de passes especiais;
- Aplicar sanções e penalidades por infrações ao regulamento de trânsito e às normas fixadas para exploração dos Serviços de Transportes Públicos;
- Organizar e desenvolver campanhas de educação no trânsito e à utilização dos Serviços de Transportes Públicos;
- Construir e fiscalizar os Terminais de Transporte Coletivo de Passageiros;
- Administrar o pátio de recolhimento e custódia de veículos, e a Zona Azul.

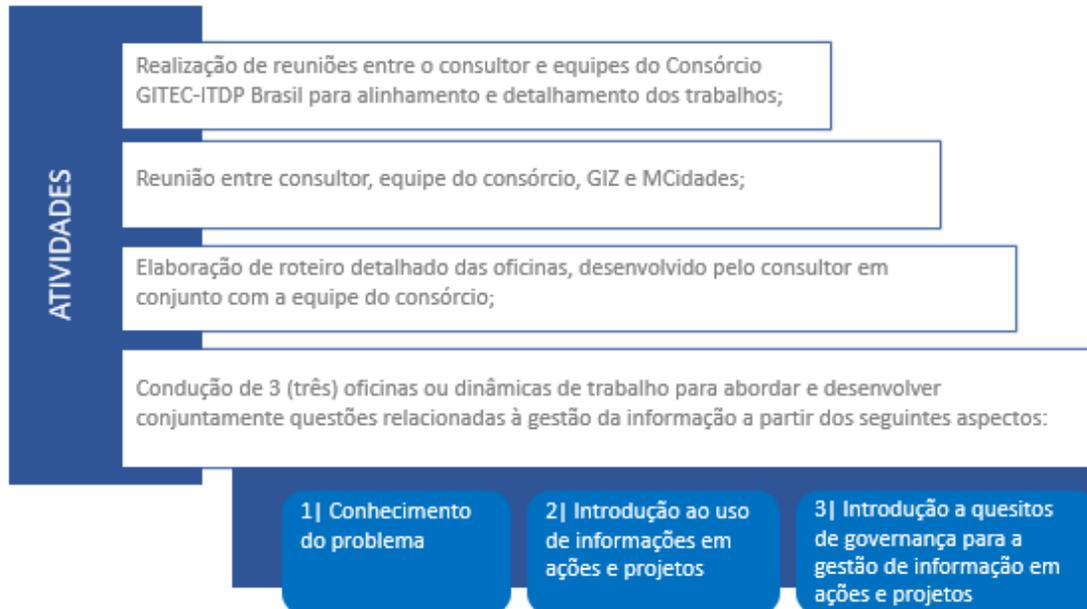
Fonte: Diagnóstico da Mobilidade Urbana com Foco na Gestão dos Sistemas de Transporte do Município de Uberlândia/MG. Primus Consultoria.

Assim, com o intuito de apoiar o aperfeiçoamento da gestão da mobilidade urbana a partir do fortalecimento institucional voltado para a gestão da informação no município de Uberlândia-MG, esta ação compreende a realização de palestras e oficinas de trabalho para **sensibilização, atualização do conhecimento e capacitação inicial** dos servidores públicos municipais da Secretaria de Transporte e Trânsito (SETTRAN) para o desenho de estratégias de coleta e gestão de informações municipais para mobilidade urbana.

ESCOPO DO TRABALHO

As atividades realizadas neste trabalho compreenderam:

Figura 2 – Escopo dos trabalhos de consultoria apresentados neste relatório.



Metodologia¹⁰

Conceitos

Para a realização desse trabalho os seguintes conceitos foram desenvolvidos junto aos participantes:

- Arquitetura organizacional e sua evolução;
- Gestão de dados e informações;
- Gestão de projetos.

O conceito de arquitetura organizacional pertence ao campo de conhecimento dos Estudos Organizacionais, um campo da administração oriundo da engenharia de produção que investiga modelos de divisão do trabalho, técnicas de controle e padrões de tomada de decisão. No âmbito da administração pública, por sua vez, desdobra-se no estudo de arranjos organizacionais e de governança.

Para a presente iniciativa foi apresentado um panorama introdutório sobre a gestão da informação nas organizações de modo que os participantes pudessem compreender em

¹⁰ A metodologia apresentada neste item refere-se aos conceitos utilizados para o desenvolvimento das atividades – métodos, ferramentas, referências bibliográficas e conceituais, bem como a descrição detalhada das atividades desenvolvidas para se alcançar o objetivo proposto no início desta Ação.

qual contexto organizacional se encontram, oferecendo perspectivas de desenvolvimento e superação de impasses de ordem organizacional.

Sendo assim, foram examinados diferentes modelos de maturidade organizacional, tendo sido empregado para tal o modelo oferecido por Ross & Weil, da *MIT Sloan School of Management* - organização em silo, por padronização tecnológica, por racionalização de dados e arquitetura modular¹¹.

Os conceitos de gestão de dados e informações ora apresentados, por sua vez, são conceitos oriundos do campo da pesquisa acadêmica empregados nos estudos das ciências sociais e administração pública. Sendo assim, dizem respeito a procedimentos básicos de coleta de dados, sua manipulação, gestão, comparação e seguimento. Adicionalmente, foram examinadas dificuldades práticas de gestão de informação comuns dentro da gestão pública, tais quais imprecisões no emprego de métricas, dificuldades de cruzamento de dados e ausência de registros relativos a metodologia de coleta de dados e fonte responsável.

Por fim, foram ainda transmitidos conceitos básicos de gestão de projetos, onde os conceitos acima mencionados são então coordenados de modo a constituir um corpo coerente de informações para implementação de ações gerenciais no âmbito da administração pública. De modo específico, foram desenvolvidos conceitos de marco lógico e seus componentes, tais quais meta, resultado, impacto, indicadores, entre outros, e investigadas estratégias de implementação dos mesmos, tendo em vista o ciclo das políticas públicas.

Objetivo

O objetivo das oficinas foram a sensibilização, atualização do conhecimento e capacitação inicial dos servidores públicos municipais da Secretaria de Transporte e Trânsito (SETTRAN) para o desenho de estratégias de coleta e gestão de informações municipais para mobilidade urbana.

Participantes

As oficinas envolveram técnicos e gestores municipais além da equipe técnica do Consórcio Gitec-ITDP Brasil.

A Oficina 1 foi desenhada para atender um público amplo da prefeitura e contou com técnicos e gestores de outras secretarias e órgãos municipais. As Oficinas 2 e 3, por sua vez, dimensionadas para até 20 participantes, contaram com técnicos da própria

¹¹ ROSS, JEANNE W. Creating a strategic IT architecture competency: Learning in stages. MIT Sloane School of management, 2003.

WEILL, PETER; ROSS, JEANNE W. IT governance: How top performers manage IT decision rights for superior results. Harvard Business Press, 2004.

SETTRAN ou de outras secretarias envolvidos no planejamento e/ou gestão da mobilidade urbana no município.

Dinâmica

Os trabalhos desenvolvidos nas oficinas foram conduzidos a partir de dinâmicas elaboradas e estruturadas entre o consultor e a equipe do Consórcio Gitec-ITDP Brasil, sendo utilizadas diferentes abordagens metodológicas e ferramentas, com combinação de momentos de plenária e trabalhos em subgrupos. As seguintes técnicas foram empregadas no processo de capacitação:

World café - metodologia de livre acesso para todas as pessoas, engendrada por Juanita Brown e David Isaacs. Trata-se de um processo criativo que visa gerar e fomentar diálogos entre os indivíduos, criando uma rede viva de diálogo colaborativo que acessa e aproveita a inteligência coletiva para responder questões de relevância para organizações e comunidades¹².

Marco lógico - ferramenta utilizada por diferentes instituições de fomento (Banco Mundial, USAid, entre outros) para comunicar, de forma clara, os elementos essenciais de um projeto complexo, e, de maneira sucinta, pelos diferentes ciclos do projeto. É usado para desenvolver o desenho geral de um projeto, melhorar o monitoramento da sua implantação e fortalecer sua avaliação periódica¹³.

Mapa mental - ferramenta de organização e planejamento semelhante a um diagrama. Ela auxilia na gestão de informações e compreensão de ideias, procurando representar, com o máximo de detalhes possíveis, o relacionamento conceitual existente entre informações que normalmente estão fragmentadas, difusas e pulverizadas. Trata-se de uma ferramenta para ilustrar ideias e conceitos, dar-lhes forma e contexto, traçar os relacionamentos de causa, efeito, simetria e/ou similaridade que existem entre elas e torná-las mais palpáveis e mensuráveis, sobre os quais se possa planejar ações e estratégias para alcançar objetivos específicos¹⁴.

¹² Metodologia (Juanita Brown e David Isaacs). Trata-se de um processo criativo que visa gerar e fomentar diálogos entre os indivíduos, a partir daí criando uma rede viva de diálogo colaborativo que acessa e aproveita a inteligência coletiva para responder questões de relevância para organizações e comunidades (The World café, s.d). Disponível em: <http://www.theworldcafe.com/>. Acesso em: 28/02/2018

¹³ Exemplos disponíveis em:

<http://documents.worldbank.org/curated/pt/783001468134383368/pdf/31240b0LFhandbook.pdf>. Acesso em: 28/02/2018

¹⁴ Mapa mental, ou mapa da mente é o nome dado para um tipo de diagrama, sistematizado pelo psicólogo inglês Tony Buzan, voltado para a gestão de informações e de conhecimento. Os mapas mentais procuram representar o relacionamento conceitual existente entre informações que normalmente estão fragmentadas, difusas e pulverizadas no ambiente operacional ou corporativo. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Mind_map. Acesso em 28/02/2018.

RELATORIA DO TRABALHO REALIZADO

Oficina 1

GESTÃO DA INFORMAÇÃO DA MOBILIDADE URBANA EM MUNICÍPIOS: DO QUE ESTAMOS FALANDO, AFINAL? ESTADO DA ARTE NA GESTÃO DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO ESTATAL E SUA APLICAÇÃO NO CAMPO DA MOBILIDADE URBANA.

A finalidade desta oficina inicial foi sensibilizar, promover o alinhamento e a atualização conceitual dos servidores públicos e gestores em relação ao tema da melhoria da gestão do transporte público a partir da **gestão da informação** e, nesse contexto, explorar o tema da coleta e gestão de informações no que toca a sua perspectiva de desenvolvimento e desafios de implementação.

Em termos gerais, a oficina procurou abordar e responder as seguintes questões:

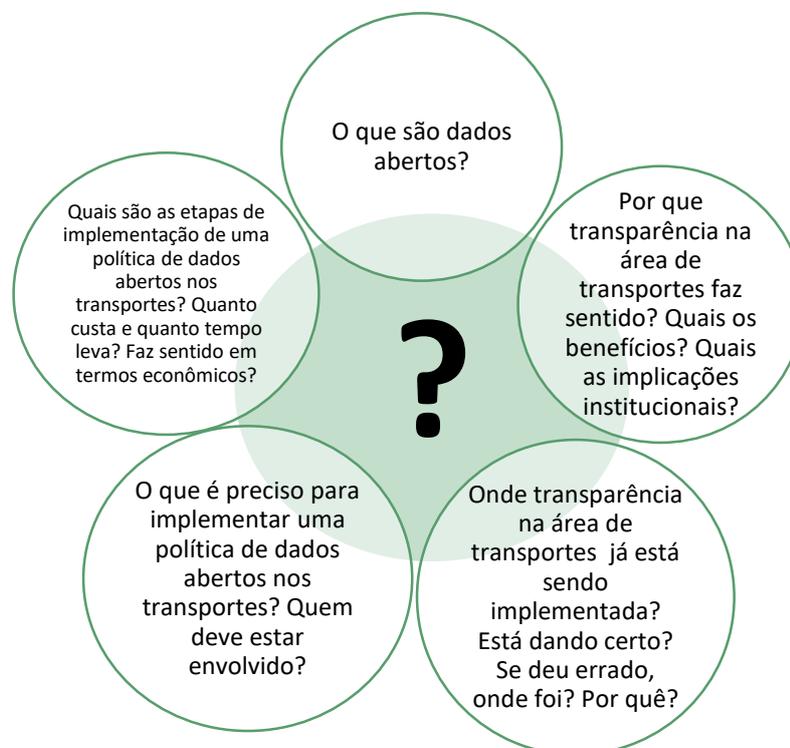


Figura 3 – Questões abordadas na Oficina 1

Para examinar essas questões, foram chamados 3 especialistas, que realizaram apresentações versando sobre os seguintes temas:

- (i) Política de dados abertos no setor público: estado da arte e tendências – Prof. Dr. Fabiano Angélico¹⁵; da Transparência Internacional.

¹⁵ Para mais detalhes sobre o perfil profissional do consultor, <http://vesperassessoria.com.br/fabiano-angelico/>

- (ii) Políticas de dados abertos aplicadas ao setor de transportes e os novos modelos de contrato e de gestão de informações oriundas dessa política – Prof. Dr. Ciro Biderman¹⁶, da FGV-SP; e
- (iii) Os desafios institucionais e computacionais de implementação de uma política de dados abertos em governos – Caio Bellazzi e Eduardo Assis¹⁷, da Caiena Tecnologia e Design.

Na manhã do dia 31/10/2017 foram realizadas exposições de aproximadamente cinquenta minutos, seguido de um intervalo para socialização com os especialistas. As fotos das oficinas e palestras foram disponibilizadas no Anexo 1 deste documento.

A primeira palestra foi realizada pelo professor Fabiano Angélico. Ele iniciou sua fala oferecendo um panorama geral sobre políticas de transparência no Brasil e no mundo. Relatou que as leis de acesso à informação e transparência fazem parte de um processo que vem ocorrendo desde o século 20 e hoje já está implementado em mais de 100 países. De acordo com Fabiano, o Brasil foi o octagésimo-nono signatário desse tipo de marco jurídico e o fez em 2011.

Em seguida discorreu sobre diversos aspectos, os quais destacamos alguns a seguir.

Com relação a disponibilidade de informações para governos, na perspectiva do gestor público, a disponibilidade de informações é útil para:

- a) Controlar fornecedores;
- b) Subsidiar discussões internas;
- c) Fornecer insumos para tomada de decisão; e
- d) Prevenir, detectar e combater a corrupção.

Por sua vez, para sociedade, a disponibilidade de informações tem como utilidade:

- a) Qualificar o debate sobre políticas públicas;
- b) Reforçar as defesas de direitos;
- c) Possibilitar a prestação de contas públicas; e também
- d) Prevenir, detectar e combater a corrupção.

Em seguida o consultor contextualizou a natureza da lei de acesso à informação (Lei 12.527 de 2011)¹⁸ e seus mecanismos. Relatou que de modo geral existem instrumentos de *transparência ativa e passiva*. **A *transparência ativa* ocorre por meio da divulgação proativa de informações, seja por meio de boletins, sites, etc. Já a *transparência passiva* envolve a divulgação de informações a partir de demandas oferecidas por requerentes.**

O consultor ponderou ainda sobre os desafios da gestão de informações no setor público, sejam eles relacionados ao registro, coleta e a gestão adequada de informações, ou relacionados à integração de sistemas, a construção de relatórios e

¹⁶ Para mais detalhes sobre o perfil profissional do consultor, ver <http://cepesp.fgv.br/pt-br/node/54>

¹⁷ Para mais detalhes sobre o perfil profissional do consultor, ver <https://www.facebook.com/caienadev/>

¹⁸ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm

painéis de análise de dados, e a criação de canais de diálogo aderentes a necessidades do cidadão.

Por fim, foram apresentados mecanismos de promoção do direito à informação em governos, sejam eles concursos, *hackatonas*, prêmios, reconhecimento de progressão de carreira, etc. e acerca dos desafios para a implementação de cada um deles.

A segunda palestra, do professor *Ciro Biderman*, versou sobre políticas de dados abertos aplicadas ao setor de transporte e sobre novos modelos de contrato.

A apresentação teve início com um breve diagnóstico do setor de informações para área de transportes. De acordo com o consultor, de maneira geral, soluções tecnológicas para área de transportes no setor público não utilizam a potencialidade total de geração de informações que o setor oferece. Nesse quadro, tecnologias móveis tem um papel significativo pois abrem novas possibilidades de arquitetura de informações e sistemas, de modalidade descentralizada, mais aderentes à natureza dinâmica dos serviços oferecidos pelo setor de transportes.

Comentou ainda que, grosso modo, o setor público está concentrado em soluções caras, oferecidas por grandes empresas, e que há um modelo mais ágil de desenvolvimento de tecnologias, que parte de uma premissa diferente, de fomento a uma ecologia de colaboração competitiva de pequenas empresas. Para o desenvolvimento dessa nova política mais efetiva de prestação de serviços é necessário, contudo, que algumas premissas sejam atendidas:

- (i) **Transparência** - disponibilização de dados e protocolos abertos para a sociedade;
- (ii) **Participação** - participação da sociedade tanto no desenvolvimento de sistemas (concursos, *hackatonas*, etc.), como na alimentação de informações de campo (cidadão como fiscal e/ou alimentador da demanda de uso, por exemplo) e;
- (iii) **Inovação** - apostar em soluções em código aberto desenvolvidos em parceria com a sociedade e /ou empresas, em ciclos rápidos de desenvolvimento.

O consultor então prosseguiu relatando experiências e antecedentes envolvendo abertura de dados, a criação de sistemas de economia compartilhada, e o fomento e criação de ecossistema de inovação, trazendo exemplos desenvolvidos na prefeitura de São Paulo.

Após uma apresentação bastante detalhada, as seguintes conclusões foram oferecidas: a abertura de dados e a oferta de informações para a sociedade abre uma possibilidade de desenvolvimento de soluções por parte de um ecossistema de fornecedores e prestadores de serviços. Esse ecossistema, por sua vez, poderá desenvolver uma série de funcionalidades e utilidades para o setor de transportes, e ainda competir entre si, de modo que as melhores soluções deverão, então, se sobressair (modelo de mercado *winner takes all*). A monetização dessas soluções permite que os custos de

desenvolvimento e operação sejam significativamente menores, com ganhos compreensivos de eficiência e eficácia.

A interação entre pequenas empresas e empreendedores, técnicos, gestores, usuários, e a academia, por sua vez, deve possibilitar o desenvolvimento de ações inovadoras, delineando uma nova relação entre o setor público e a sociedade, que passa a participar ativamente na construção de políticas públicas e no fornecimento de informações para sua gestão e desenvolvimento.

O consultor finalizou sua palestra destacando que a abundância e o tratamento intensivo de informações e dados devem possibilitar o desenvolvimento paulatino de sistemas de análise mais eficientes e o aperfeiçoamento de uma política pública baseada em dados, de base empírica.

Por fim a última apresentação foi feita por Caio Bellazzi e Eduardo Assis, da empresa Caiena - Tecnologia e Design. A apresentação de Caio e Eduardo foi estruturada em quatro partes:

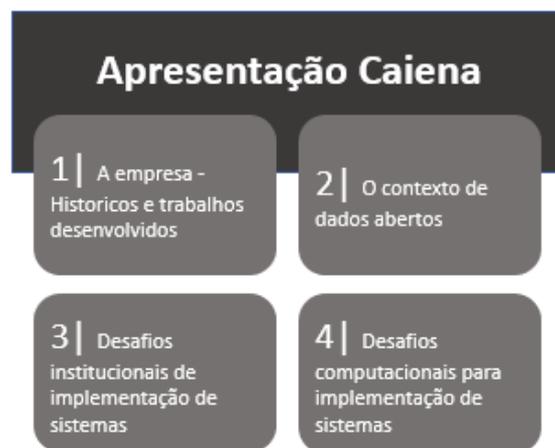


Figura 4 – Apresentação Caio Bellazi e Eduardo Assis.

A apresentação teve início com uma breve exposição sobre o histórico da empresa, sua origem e trabalhos desenvolvidos no setor de informática e gestão de informações. A segunda parte versou sobre a importância dos dados abertos para a implementação de novas iniciativas de fortalecimento institucional no âmbito do Estado e foi bastante breve, considerando as apresentações anteriores. Isso permitiu, por sua vez, que os palestrantes falassem por mais tempo sobre os desafios institucionais e tecnológicos da implementação de uma política de dados abertos no âmbito de governos. Nesse quesito, foi explicitado que a implementação de políticas de dados abertos implica no desenvolvimento de ações intersetoriais, ou seja, envolvendo vários setores de governo. Nesse contexto, sua implementação é um grande desafio, que envolve a superação de uma cultura organizacional segmentada e promoção de uma mudança do estilo de atuação do corpo de servidores, de uma modalidade burocrática para uma modalidade gerencial, orientada ao controle, monitoramento e gestão de ações e projetos.

Um aspecto fundamental nessa construção é o esclarecimento de que acesso a informações não implica em perda de sigilo e segurança de dados. Atualmente existem soluções tecnológicas criptografadas de ponta a ponta que podem ser implementadas normalmente dentro de governos, a exemplo de serviços bancários disponibilizados em smartphones.

Outro aspecto abordado pelos palestrantes foi que a implementação de uma política é algo dramaticamente específico e local, que varia de caso a caso. Cabe, nessas condições, um trabalho detalhado e minucioso de reconhecimento do legado de informações de soluções já existentes, e a construção de uma perspectiva de desenvolvimento que possa dar uso e finalidade tanto ao capital informacional observado, quanto ao capital humano que o gerou.

A implementação desse tipo de política, por fim, é um desafio cuja direção deve partir do cargo mais alto do Poder Executivo, uma vez que, sem apoio do qual a implementação desse tipo de iniciativa é muito difícil de ser alcançada e atingir bons resultados.

As palestras do período da manhã tiveram a participação de mais de 50 (cinquenta) técnicos da prefeitura municipal de Uberlândia, envolvidos direta ou indiretamente com a mobilidade urbana.

Na parte da tarde, após as palestras, foi realizada uma conversa com o Secretário e assessores, e as questões ora levantadas foram examinadas amiúde, no contexto da administração municipal de Uberlândia. Do mesmo modo, foram oferecidos esclarecimentos sobre as dinâmicas das próximas oficinas.

Após a introdução ao tema promovida pelas palestras da Oficina 1, foram realizadas duas oficinas com o objetivo de aprofundar o conhecimento sobre o tema “gestão de informações para a área de mobilidade urbana”, desenvolvidas através de exercícios com aplicação de ferramentas e exemplos práticos.

Oficina 2

INTRODUÇÃO AO USO DE INFORMAÇÕES EM AÇÕES E PROJETOS: IDENTIFICAÇÃO, COLETA E SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES APLICADAS A GESTÃO DE AÇÕES E PROJETOS.

A finalidade da segunda oficina foi promover o entendimento dos servidores públicos e gestores sobre processos de coleta e gestão de dados e informações.

A partir de técnicas de planejamento participativo foram desenvolvidas duas ações do plano de mobilidade urbana, relacionadas à melhoria da eficiência energética, escolhidas previamente pelo Consórcio Gitec-ITDP e ponto focal do projeto na Prefeitura de Uberlândia. Para tal, a partir de apresentações e dinâmicas de trabalho em grupo, percorreu-se um percurso exploratório, investigando nesse processo os requisitos de *coleta e gestão de informações* para a implementação e monitoramento das ações de mobilidade urbana escolhidas.

De modo específico, a oficina procurou abordar e responder: “*Considerando a ação de mobilidade escolhida*”

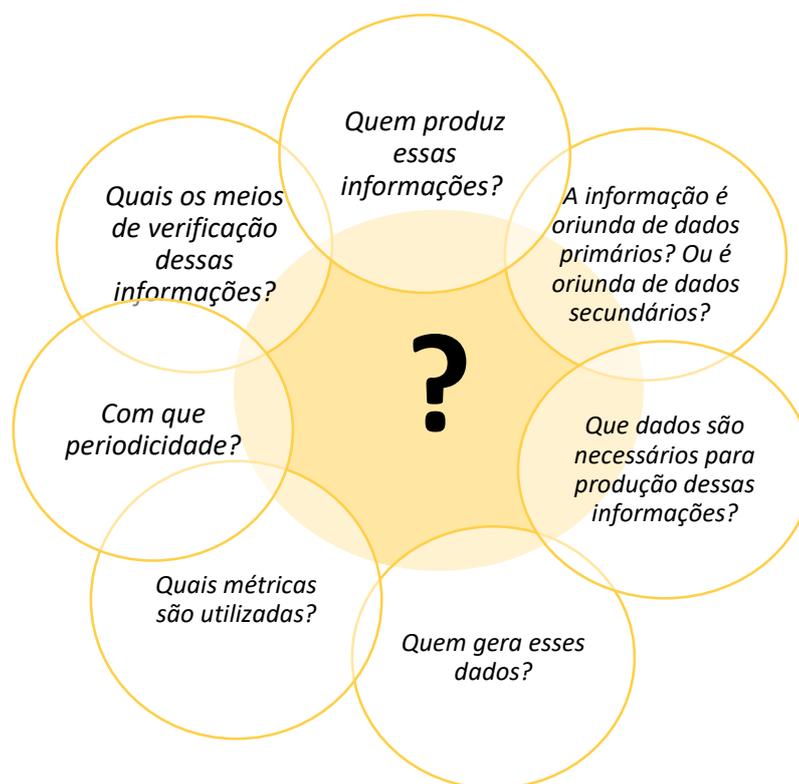


Figura 5 – Questões abordadas na Oficina 2

Nesse processo foram utilizadas as seguintes metodologias de trabalho: *exposição*, *world café* e *mapa mental*. Na oficina subsequente técnicas de *marco lógico* e *SWOT* foram ainda empregadas, complementado o processo de formação.

O trabalho teve início com uma breve discussão sobre as palestras ministradas na Oficina 1. A partir desse contexto foi realizada uma apresentação na qual ofereceu-se um panorama introdutório sobre a produção de informações na gestão municipal e seus desafios de gestão.

Os seguintes conteúdos foram desenvolvidos com os participantes:

- (i) Diferença entre dado, informações e conhecimento;
- (ii) Evolução de modelos de arquitetura, competência de gestão e governança de tecnologia de informação nas organizações:
 - a. Organização em silo;
 - b. Por adoção de tecnologia padrão;
 - c. Racionalização na produção de dados e
 - d. Arquitetura modular de interoperabilidade¹⁹;
- (iii) Estruturando a informação: sintaxe, semântica, metadados, gestão e sistema.

Isso feito, partiu-se para a primeira atividade, a oficina *Criando juntos estratégias para coleta e gestão de informações municipais*.

As técnicas empregadas nesse caso foram *world café*²⁰ e *mapa mental*²¹. Três grupos de trabalho foram formados e a cada grupo foi solicitado que elaborasse um mapa mental de uma ação do plano de mobilidade, a saber:

- (i) Integração modal entre bicicleta e coletivos nos terminais de ônibus e adjacências, (dois grupos);
- (ii) Desenvolvimento de aplicativos para informação do usuário e monitoramento de transportes coletivos (um grupo).

Por sua vez, para tal, foi solicitado que preenchessem cartelas informando:

1. Que informações são necessárias para sua implementação;
2. Quem produz essas informações;
3. Como monitorar e avaliar o serviço implantado;
4. Os meios de verificação desses dados e
5. Quem se responsabiliza (figura 1).

¹⁹ ROSS, JEANNE W. Creating a strategic IT architecture competency: Learning in stages. MIT Sloane School of management, 2003.

WEILL, PETER; ROSS, JEANNE W. IT governance: How top performers manage IT decision rights for superior results. Harvard Business Press, 2004.

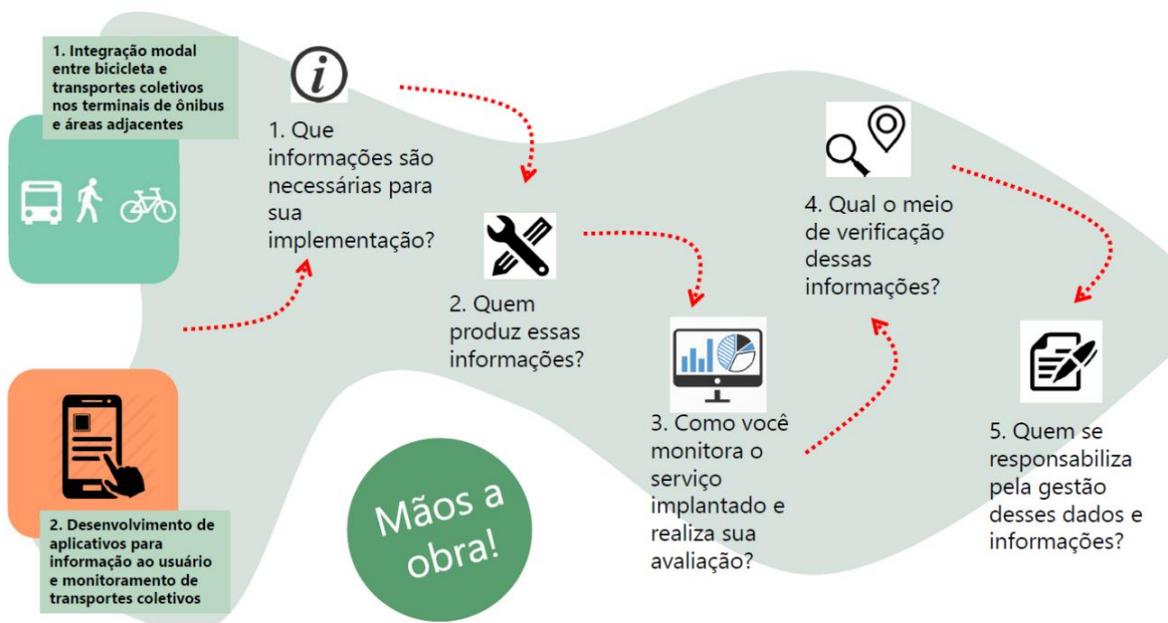
GALUP, STUART D. ET AL. An overview of IT service management. Communications of the ACM, v. 52, n. 5, p. 124-127, 2009. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/220427231_An_Overview_of_IT_Service_Management.

²⁰ Metodologia (Juanita Brown e David Isaacs). Trata-se de um processo criativo que visa gerar e fomentar diálogos entre os indivíduos, a partir daí criando uma rede viva de diálogo colaborativo que acessa e aproveita a inteligência coletiva para responder questões de relevância para organizações e comunidades (The World café, s.d). Disponível em: <http://www.theworldcafe.com/>

²¹ Mapa mental, ou mapa da mente é o nome dado para um tipo de diagrama, sistematizado pelo psicólogo inglês Tony Buzan, voltado para a gestão de informações e de conhecimento. Os mapas mentais procuram representar o relacionamento conceitual existente entre informações que normalmente estão fragmentadas, difusas e pulverizadas no ambiente operacional ou corporativo. https://en.wikipedia.org/wiki/Mind_map

Figura 6. Elementos estruturantes para o mapa mental



Fonte: Elaborado pelo autor

A oficina subsequente se deu após o almoço e teve início com uma breve apresentação sobre a gestão da informação no ciclo as políticas públicas (Figura 2, abaixo).

Figura 7. Ciclo das políticas públicas

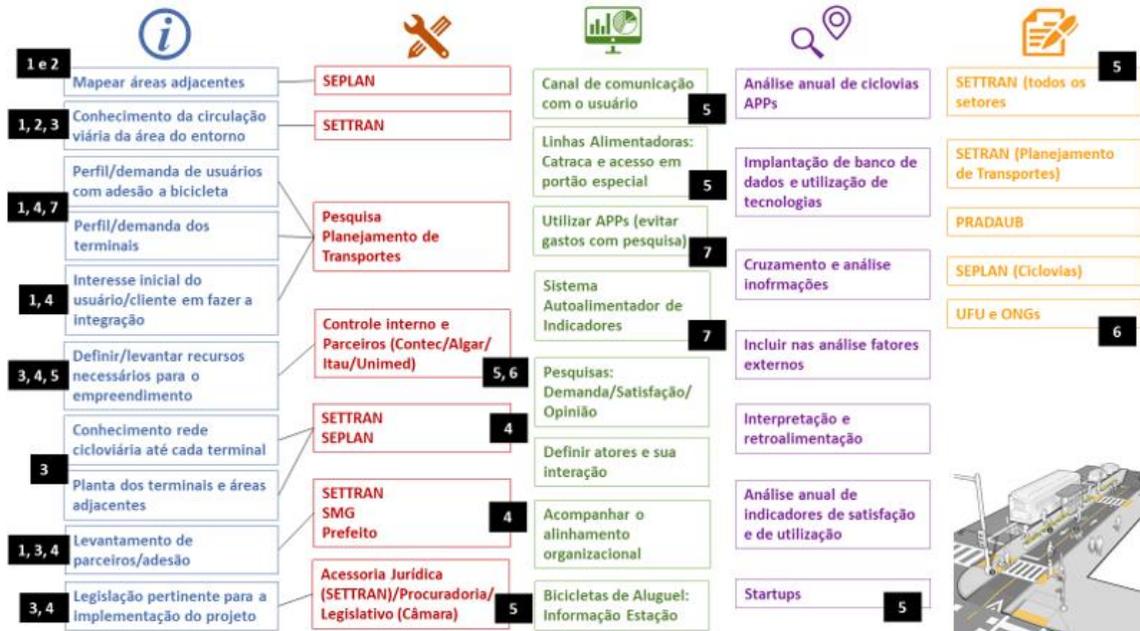


Fonte: Elaborado pelo autor

Isso feito, foi solicitado que os grupos se reconstituíssem e anotassem nas cartelas de informação onde eles se incluíam dentro desse ciclo.

Os mapas mentais resultantes desse trabalho seguem nos diagramas de sua sistematização, a seguir.

Figura 8. Mapa mental 1 - Integração modal (grupo 1)



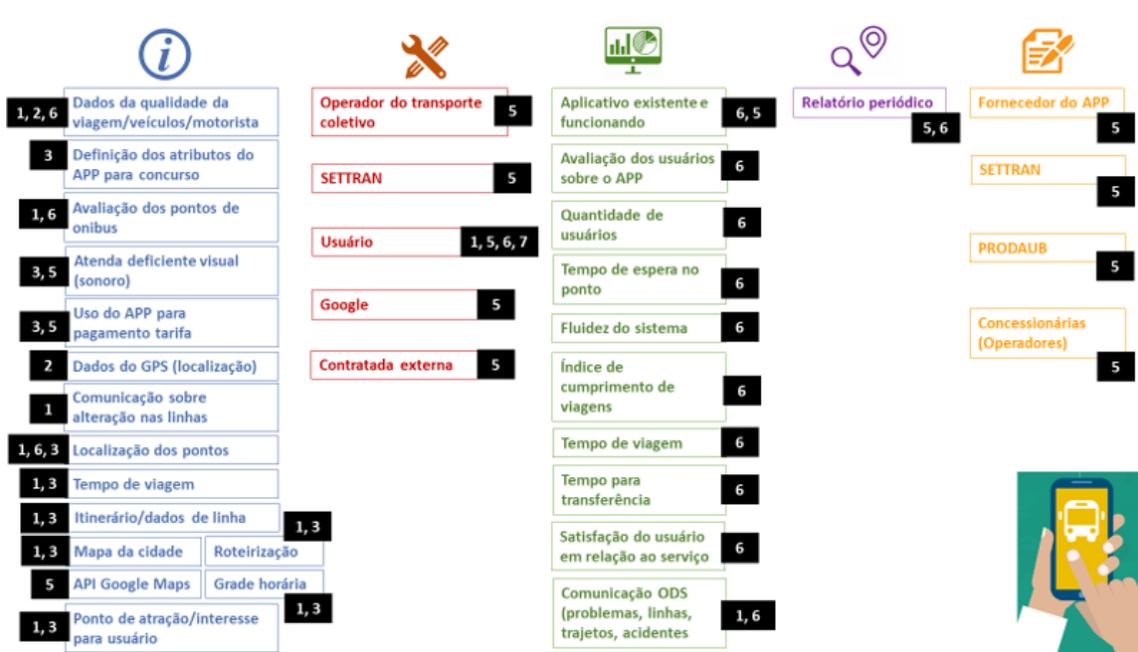
Fonte: Elaborado por Consórcio GITEC-ITDP Brasil

Figura 9. Mapa mental 2 - Integração modal (grupo 2)



Fonte: Elaborado por Consórcio GITEC-ITDP Brasil

Figura 10. Mapa mental 3 - Criação do aplicativo (grupo 3)



Fonte: Elaborado por Consórcio GITEC-ITDP Brasil

Análise da atividade desenvolvida pelos participantes

Exercício 1: Mapa mental para informações das ações propostas

A partir das cinco perguntas do primeiro exercício, pretendeu-se avançar sobre a gestão das informações a partir do ciclo de implantação de projetos (planejamento – projeto - implantação - monitoramento e avaliação), identificando as informações necessárias, bem como forma de obtenção, verificação e responsabilização sobre as mesmas.

Cada eixo de reflexão empregado no exercício do mapa mental encontra-se desenvolvido a seguir.



Que informações são necessárias para sua implementação (englobando planejamento, projeto e implantação)?

O pressuposto para esta primeira pergunta era que os participantes inferissem todo o tipo de informação necessária para a implantação da ação, em suas diversas etapas de desenvolvimento: planejamento, projeto, implantação de um ciclo de projeto. De um modo geral, os participantes se mostraram criativos e colaboraram entre si, nas suas diversas especialidades técnicas, para construir as duas propostas.

Integração modal: sob orientação dos consultores o primeiro grupo, partiu da instalação de bicicletários nos terminais e explorou a necessidade de informações relacionados tanto à parte física como levantamentos e pesquisas a serem realizadas nos terminais e seu entorno, além de explorar a obtenção de dados e informações que poderiam

subsidiar a implantação de equipamentos para incrementar a integração modal, integração tarifária a partir de bilhetes, informações de usuários, entre outros. No entanto, elas se mostraram mais frágeis em relação à aspectos relacionados à definição de projeto e tomada de decisões (por exemplo, definição do empreendimento – dimensionamento do escopo do projeto não foram mencionados nas informações necessárias para as ações integração modal).

O segundo grupo de integração modal explorou a implantação de estações de bicicletas compartilhadas ao longo dos terminais e corredores implantados, partindo de um modelo diferente do outro grupo, mas também mostrando compreensão das informações de diversas complexidades que envolvem o planejamento e implantação desse sistema, inclusive a necessidade de definição de um modelo de negócio.

No exemplo do desenvolvimento de aplicativo, foram mencionados tanto informações necessárias à implantação, quanto informações/dados que poderiam ser obtidos através/com os aplicativos para subsidiar a melhoria da informação ao usuário e monitoramento do sistema de transporte coletivo.



Quem produz essas informações?

Os participantes mapearam os principais interlocutores (produtores da informação) relacionados à cada ação proposta (SETTRAN, SEPPLAN, operadores, entre outros), inclusive aquelas que viriam de terceiros, como parcerias, contratações externas, etc.

Nessa pergunta, os participantes deveriam ser capazes de compreender a interdependência entre informações geradas e produzidas internamente e externamente à SETTRAN, e com parceiros externos. Assim, a partir da necessidade de utilização de informações abertas e acessíveis (formato aberto, programa compatível, rede, por exemplo), que atualmente nem sempre se encontram disponibilizadas desta forma e sim de maneira personalizada em computadores de uso pessoal ou até de “propriedade” de terceiros, como no caso dos dados de GPS dos ônibus, os participantes puderam ampliar sua compreensão sobre os modelos de gestão de informação apresentados no início do exercício, e sua consequência para o desenvolvimento de ações e projetos.

Foram citados exemplos sobre como estão organizados e (não) disponibilizados arquivos com traçados das linhas de transporte coletivo e dados operacionais em computadores pessoais dos técnicos da SETTRAN, ou das dificuldades burocráticas para obtenção de dados de outras secretarias através de cartas e formulários de solicitação.



Como monitorar e avaliar o serviço implantado?

Esta terceira pergunta está relacionada à obtenção de informações que permitem subsidiar a avaliação e monitoramento dos serviços implantados/contratados/disponibilizados.

No caso do desenvolvimento do aplicativo, os participantes foram mais objetivos nas suas respostas. Isto é, identificaram que o aplicativo deveria estar disponível e funcionando, e também ter uma avaliação dos usuários, além de outros indicadores relacionados mais ao serviço do transporte coletivo do que ao serviço “aplicativo”.

No caso da integração modal, foram sugeridos diversos indicadores de satisfação do usuário e utilização, entre outras sugestões vagas como “sistema autoalimentador de indicadores”, mostrando a dificuldade do grupo em estabelecer indicadores concretos da disponibilidade de um determinado serviço ou equipamento, como quantidade de bicicletários ou de estações implantados, quantidade de vagas disponíveis, etc.

Em outras palavras, o grupo avançou em relação ao que seriam indicadores de impacto, ao listar a satisfação do usuário e quantidade de usuários, mas não soube identificar como monitorar os produtos resultantes da ação, isto é, quantidade de bicicletários, de estações, entre outros, para poder relacioná-los com o primeiro. Isto é, pensaram em obter a satisfação do usuário em um determinado serviço, mas não conseguiram estabelecer critérios para identificar se o serviço estava disponível!

Esse aspecto foi abordado com maiores detalhes na oficina seguinte, na ocasião de elaboração do marco lógico, onde foram dados exemplos mais detalhados, usando-se ciclo de projetos e de implantação de políticas públicas.



Meios de verificação desses dados, e;



Quem se responsabiliza?

As duas últimas perguntas do exercício foram as mais vagas e menos desenvolvidas pelos participantes, resultado também da dificuldade de identificação dos produtos e impactos conforme explicitados acima.

O primeiro exercício mostrou a criatividade e intercolaboração dos participantes ao identificarem aspectos relacionados às informações necessárias para o desenvolvimento das ações propostas, mesmo compreendendo um grupo diverso em formação e habilidades, e ações de escopo diferente da atuação cotidiana de muitos dos participantes. Apesar das dificuldades na elaboração do caminho para responder às cinco perguntas colocadas para o exercício, os participantes puderam perceber as necessidades relacionadas à gestão de informação em diferentes aspectos (formato, compartilhamento, interoperabilidade, responsabilidades) e sua relação com a gestão da mobilidade em si e melhoria na entrega de produtos e serviços pelo município.

O segundo exercício adicionou um pouco mais de dificuldade ao tema ao relacionar as perguntas anteriores à diferentes etapas de um ciclo de políticas públicas. Apesar da complexidade da proposta, os participantes puderam relacionar diferentes fases/etapas do ciclo às informações, fontes, verificação e responsabilização sobre as informações, assimilando que o processo de implantação de uma determinada ação pode ser incrementado em diversas fases e por diferentes informações e agentes.

Oficina 3

INTRODUÇÃO A QUESITOS DE GOVERNANÇA PARA A GESTÃO DE INFORMAÇÃO EM AÇÕES E PROJETOS: DESENHO INSTITUCIONAL DE INICIATIVAS DE COLETA E GESTÃO DE INFORMAÇÕES APLICADAS A GESTÃO DE AÇÕES E PROJETOS

A finalidade da terceira oficina foi promover o entendimento dos servidores públicos e gestores para as necessidades de **governança** dos dados e informações para a implantação de ações do plano municipal de mobilidade (e/ou do projeto piloto EEMU).

Desse modo, a partir dos resultados obtidos na oficina 2, foram realizadas exposições e uma dinâmica de trabalho em grupo. No trabalho em grupo, do mesmo modo que na oficina anterior, realizou-se uma investigação exploratória, nesse caso, dos requisitos institucionais e de governança das ações do plano de mobilidade urbana ora desenvolvidos.

Em termos gerais, a oficina procurou abordar e iluminar as seguintes questões, considerando as informações necessárias para implementação das ações escolhidas:

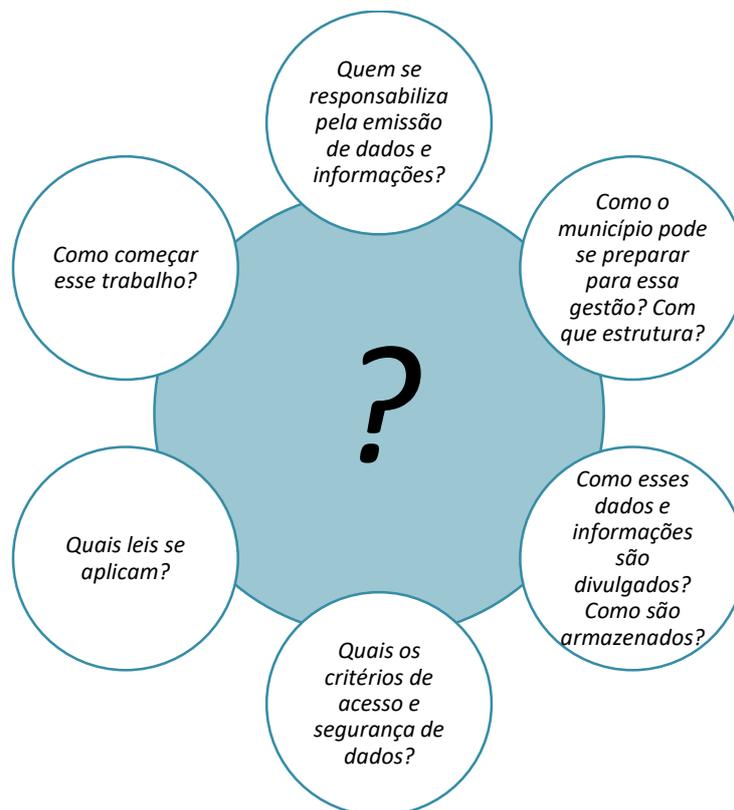


Figura 11 – Questões abordadas na Oficina 3

Nesse processo foram utilizadas diversas metodologias de trabalho, tais quais *exposição*, *world café*, *marco lógico* e *SWOT*, complementando o processo de formação.

O trabalho teve início com a exposição do conteúdo apresentado na oficina 1 e a retomada dos conteúdos apresentados na oficina 2, a saber:

- (i) Diferença entre dado, informações e conhecimento;
- (ii) Evolução de modelos de arquitetura, competência de gestão e governança de tecnologia de informação nas organizações - organização em:
 - a. Silo;
 - b. Por adoção de tecnologia padrão;
 - c. Racionalização na produção de dados e
 - d. Arquitetura modular de interoperabilidade;
- (iii) Estruturando a informação sintaxe, semântica, metadados, gestão e sistema.

Também foram apresentados os *mapas mentais* resultantes das dinâmicas de desenho colaborativo das ações de mobilidade escolhidas realizados na oficina anterior. O exame desse material permitiu observar que o maior desafio dentre os participantes foi a elaboração de indicadores, seus meios de verificação e a identificação de agentes responsáveis pela produção daquela informação.

A partir desse contexto os trabalhos foram então desenvolvidos a partir de uma apresentação sobre o instrumento de marco-lógico, sua aplicação e utilidade. Esse tema permitiu, por sua vez, o desenvolvimento dos seguintes conteúdos:

- (i) Indicadores de impacto e resultado;
- (ii) Características de um bom indicador;
- (iii) Linha de base;
- (iv) Meta e
- (v) Meios de verificação.

Isso feito, iniciou-se uma dinâmica coletiva de construção de um marco-lógico das ações de mobilidade anteriormente desenvolvidas. Todas as categorias de informação ora desenvolvidas pelo grupo na oficina anterior foram transportadas para uma planilha de marco-lógico, que então foi preenchida coletivamente por meio de debate em sala de aula.

Nesse processo, foi conferida atenção particular ao conteúdo identificado como insuficiente na oficina anterior, i.e., elaboração de indicadores de avaliação e de monitoramento e o elenco de seus meios de verificação. Os conceitos de linha de base e meta também foram trabalhados em sala.

Figura 12. Exemplo de tabela de marco lógico desenvolvido em sala de aula



✓ Implementação



INTEGRAÇÃO MODAL	Indicadores	Meio de verificação	Linha de base	Meta	Pressupostos
Legislação pertinente para implementação do projeto	Parecer jurídico positivo à operação	Relatório de projeto	Não existe estudo jurídico	Estudo jurídico realizado em até (data)	
			Não existe parecer jurídico	Parecer jurídico realizado em até (data)	Estudo jurídico realizado
Planta dos terminais	Plantas dos terminais em autocad disponível na rede e atualizados	Relatório de projeto	Existem X terminais, dos quais somente Y% possuem plantas atualizadas	100% das plantas dos terminais em autocad disponíveis na rede e atualizados até (data)	Licença de autocad válida e pessoal capacitado para operá-la
Dimensionamento dos equipamentos de estacionamento de bicicleta por terminal	Número e tipo de equipamento a ser implantado, por terminal e total	Relatório de projeto	Não existe dimensionamento de equipamentos	100% dos terminais com equipamentos definidos até (data)	
Definir / Levantar recursos necessários para o empreendimento	Custo de projeto	Orçamento de projeto	Existem X terminais, dos quais somente Y% possuem orçamento	100% dos orçamentos de projetos dos terminais realizados até (data)	Projeto de instalação dos equipamentos nos terminais realizados e disponibilizados
	Custo de obra				
	Custo dos equipamentos (bicicletários e paraciclos)				
	Custo de gestão e operação				
	Taxa de retorno etc.				
Custo médio por m2	Modelo tarifário e de gestão desenhado				
Mapa das áreas adjacentes	Mapa de adjacências dos terminais em autocad disponível na rede e atualizados	Relatório de projeto	Existem X terminais, dos quais somente Y% possuem mapas das adjacências	100% dos mapas das adjacências em autocad disponíveis na rede e atualizados até (data)	Licença de autocad válida e pessoal capacitado para operá-la

Fonte: Elaborado pelo autor

Findada essa dinâmica, partiu-se para as atividades subsequentes. Avançando na agenda de conteúdos oferecidos nessa oficina, procurou-se problematizar o contexto de implementação dessas ações e como tirá-las do papel.

Desse modo, na primeira atividade, com a colaboração do grupo presente, foram identificadas dentre as atividades componentes de cada ação aquelas primordiais para se iniciar o trabalho e em seguida discutiu-se as consequências de sua implementação imediata. O foco desse exercício foi o resgate do ciclo das políticas públicas e a demonstração que a atividade de planejamento é infinita, i.e., que torna-se mais sofisticado na medida que, em ciclo contínuo, se implementa, monitora e se avalia uma ação, em consonância com o ciclo das políticas públicas. Assim, dados transformam-se em informações, que geram conhecimento para potencializar ações e políticas.

Isso posto, a ação poderá sempre ser iniciada de modo simples, a partir de um planejamento básico, e ser incrementada em ciclos contínuos de planejamento, implementação, avaliação, revisão do planejamento, implementação, nova avaliação, etc. Nesse processo, a identificação do problema torna-se mais elaborada e a ação implantada mais complexa.

Na segunda atividade, por sua vez, problematizou-se como transformar dados de uma ação em um sistema de informação. Os seguintes conteúdos foram então trabalhados com os presentes:

- (i) Como disponibilizar dados, em que formato e em qual plataforma;
- (ii) Como organiza-los e torna-los acessíveis;
- (iii) Como atualiza-los e verificar sua consistência e veracidade e

(iv) Como garantir um padrão dentro da organização.

O conteúdo que foi transmitido, em suma, foi que um sistema de informações parte do reconhecimento específico dos dados e informações necessárias para o estabelecimento, monitoramento e avaliação de processos. Esse procedimento opera como base para o desenvolvimento de ações de gestão de informações, e posterior desenvolvimento de um marco institucional de governança e de um sistema de gestão de dados e informações.

Figura 13. Ação de implementação de integração modal: passos iniciais e aumento de complexidade da ação



Fonte: Elaborado pelo autor

A implementação de um sistema, portanto, deverá ocorrer, **a partir do aperfeiçoamento organizacional decorrente da implementação de projetos e ações e do reconhecimento dos seus indicadores de monitoramento e avaliação**, e não antes, sob perigo de resultados adversos de gestão de informação ocorrerem²².

Por fim, a última atividade foi uma oficina SWOT, no qual, a partir dos conteúdos vividos os presentes puderam, colaborativamente, avaliar as condições institucionais de trabalho atualmente presentes na secretaria.

A oficina SWOT identificou como *forças* da Secretaria a existência do sistema integrado de transportes e a presença de um corpo técnico qualificado.

Identificou ainda como *oportunidades* possíveis parcerias com universidades e setor privado, a existência da demanda por parte de usuários para melhoria do sistema de transportes e a disponibilidade de novas tecnologias no mercado.

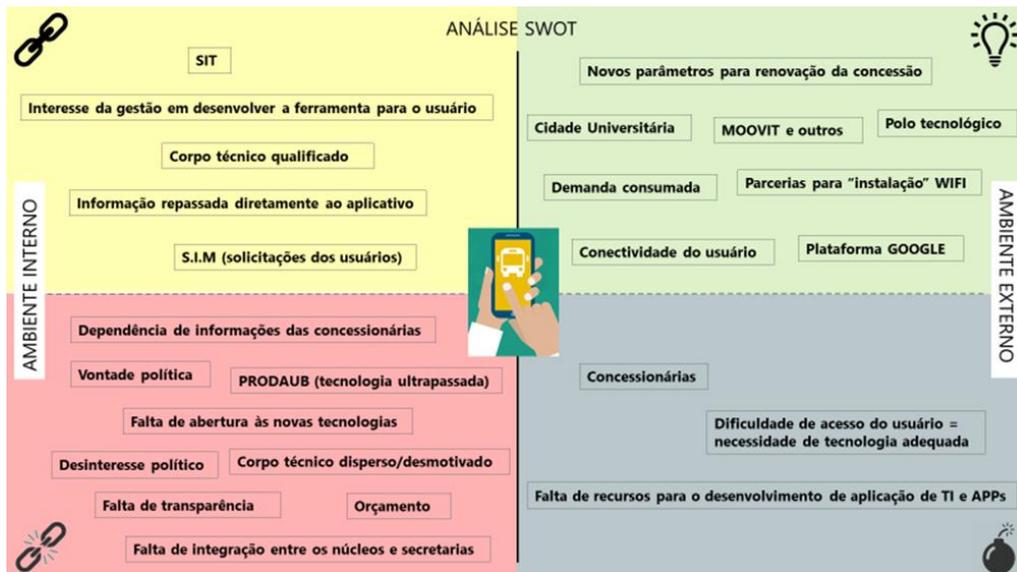
Identificou como fraquezas organizacionais, contudo, ausência de vontade política na implementação de ações de aperfeiçoamento institucional e do sistema, corpo técnico

²² A condição vivida por Uberlândia, cujo contrato de concessão de linhas não permite acesso aos dados de GPS das frotas contratadas é um exemplo dessa condição adversa que emergiu nos debates.

reduzido ou em ações repetitivas, o que gera a desmotivação, e falta de planejamento (ações recorrentes de “apagar fogo”).

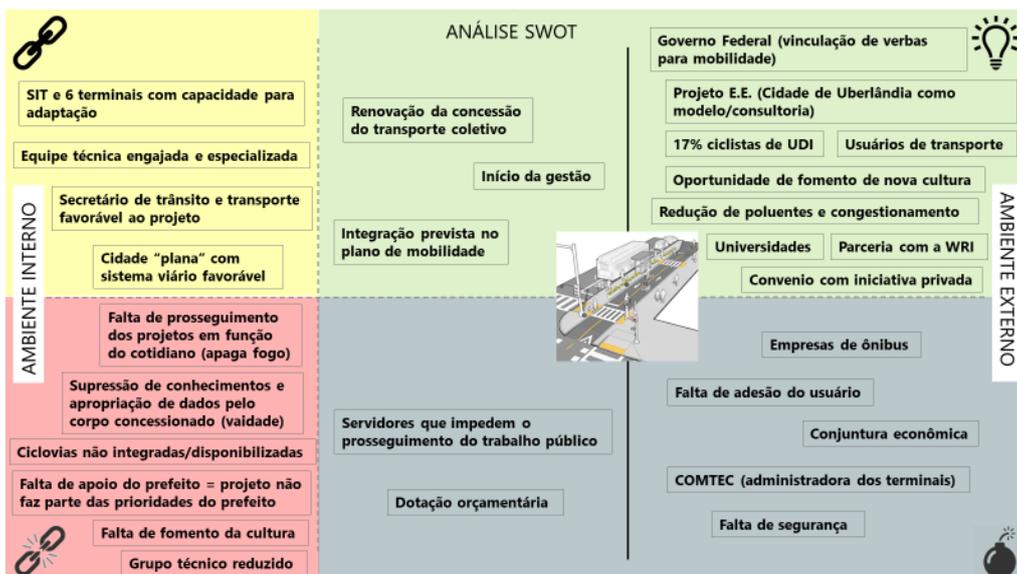
Por fim, foram elencadas como ameaças, falta de recursos para implementação de ações de melhoria, e fragilidade no desenho de contratos de terceirização, que podem conduzir a situações adversas de gestão, a exemplo do caso das concessionárias de ônibus acima mencionado. Os resultados desta análise foram sistematizados conforme as imagens abaixo:

Figura 14. Análise SWOT – Desenvolvimento do aplicativo



Fonte: Elaborado por Consórcio GITEC-ITDP Brasil

Figura 15. Análise SWOT – Integração modal



Fonte: Elaborado por Consórcio GITEC-ITDP Brasil

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A primeira oficina de sensibilização sobre a gestão de informações para área de mobilidade urbana para Prefeitura de Uberlândia foi estruturada em três exposições.

A primeira exposição teve como finalidade oferecer um panorama geral do setor de informações no que toca à possibilidade de abertura de dados em governos. Além de ter oferecido um panorama global sobre esse assunto, descortinou também aspectos legais e jurídicos desse processo de transformação do Estado.

A segunda exposição, por sua vez, tratou de, a partir do cenário oferecido, apresentar possibilidades de desenvolvimento de novos serviços e processos de gestão de informação no campo da mobilidade urbana. O palestrante convidado mostrou como novos serviços mais complexos podem ser desenvolvidos com maior efetividade por meio de parcerias e contratos com desenvolvedores, ou com a própria sociedade civil, e como usuários através de sensores sociais e smartphones, podem contribuir com a alimentação de uma base de informações para a gestão das políticas públicas.

Por fim, a última palestra endereçou os desafios concretos da implementação de sistemas dentro da gestão pública e demonstrou que grande parte desses desafios envolvem a superação de barreiras organizacionais e de gerenciamento integrado de metadados e expuseram também a necessidade de liderança política, interna ao governo, na condução desses processos.

Desta forma, as palestras oferecidas apresentaram um panorama geral do campo de inovação no setor de mobilidade urbana municipal e oferecem um pano de fundo para o início das atividades subsequentes.

A segunda oficina, por sua vez, teve como finalidade introduzir o corpo de funcionários municipais presentes ao uso de informações em ações e projetos. Nesse contexto, explorou aspectos relacionados a identificação, coleta e sistematização de dados e informações aplicadas à gestão de ações e projetos de mobilidade urbana.

Por fim, mantendo-se o enfoque participativo empregado na segunda oficina o conteúdo da terceira oficina deu prosseguimento ao desenho das ações de mobilidade agora observadas de acordo com métricas de acompanhamento, de resultado e de impacto.

A consideração dessas dimensões em termos de sistema, por fim, permitiu aos presentes perceber a possibilidade da construção de estruturas de gestão envolvendo a produção de dados e a responsabilização de agentes na implementação de ações de mobilidade, sejam eles públicos ou privados.

Quanto aos achados desse trabalho, o enfoque participativo empregado operou em duas dimensões: se por um lado promoveu a integração entre os presentes, por outro, permitiu o exercício compartilhado e colaborativo da aplicação dos conteúdos oferecidos em casos concretos, promovendo a troca e criação de conhecimento dentre os participantes. Por meio dessa experiência os participantes foram conduzidos à

experiência de apreensão e reinterpretação dos conteúdos oferecidos, e aplicação dos mesmos ao exercício proposto. Deriva desse processo que o produto resultante demonstrou tanto o que foi apreendido por parte do grupo, como as limitações do mesmo relativas à sua capacidade de aplicar os conceitos apreendidos nos casos de estudo e nas dinâmicas de planejamento. O diálogo com os participantes permitiu inferir o seguinte panorama organizacional, bastante comum na administração municipal:

- Gestão burocrática, e baixa integração gerencial e processual
 - Grupos especializados e competência alocados em núcleos departamentais de elevada estanqueidade processual reforçam uma administração vertical, com capacidade limitada de inovação.
- Eficiência burocrática em detrimento de eficiência gerencial
 - A verticalização de processos sobrecarrega expedientes superiores da cadeia de tomada de decisão, ocupados em ganhos de eficiência dentro da sua corrente de comando.
 - Expedientes superiores da cadeia de tomada de decisão dedicam pouco dos esforços no desenvolvimento de recursos gerenciais e de ganhos cooperativos de gestão, dedicando a maior parte do seu tempo ao aperfeiçoamento de mecanismos de controle burocrático.
 - Concentração de poder em instâncias superiores, baixa delegação de responsabilidades e especialização burocrática de expedientes de trabalho desestimula o aproveitamento e desenvolvimento de talentos e capacidades, tornando o ambiente de trabalho maçante com efeitos de baixa motivação dentre os funcionários.

De maneira específica, o maior desafio enfrentado dentre os presentes no processo de capacitação foi a elaboração de indicadores de avaliação e de monitoramento das ações propostas, o elenco dos seus meios de verificação e a identificação de agentes responsáveis pelos mesmos.

Como resultado dessas ações, espera-se que, preliminarmente e de forma incremental, dados da mobilidade urbana passem a ser produzidos e disponibilizados utilizando-se para tal, parâmetros de interoperabilidade, de forma que resultem em informações e conhecimento que possam subsidiar a gestão da mobilidade urbana de forma integrada e eficiente.

Sendo assim, identifica-se uma oportunidade de promoção de aperfeiçoamento nas competências de gestão do contingente funcional de servidores, especificamente, relativas a:

1. Estruturação de ações e projetos, e
2. Elaboração de instrumentos de gestão de negócios, com ênfase na elaboração de **indicadores de monitoramento e avaliação** aplicados ao contexto da mobilidade.

Por fim, considerando o arranjo organizacional encontrado na SETTRAN, identificamos ainda oportunidades de modernização e fortalecimento institucional, compreendendo ações de:

- a) Reestruturação organizacional;
- b) Modernização de sistemas e do parque informático;

Caso implementado, o desenvolvimento organizacional no campo de gestão de informações acima proposto deverá permitir uma melhora significativa na qualidade e eficiência do serviço prestado pela secretaria.

Importante ressaltar, contudo, que esse processo deve ser conduzido a partir da liderança e direção dos escalões superiores, com anuência e apoio do Prefeito, do Secretário e dos diretores de área.

Para implementar as ações acima estima-se um período de 12 a 18 meses. Caso o trabalho seja feito com apoio de consultoria externa, estima-se o investimento de aproximadamente um milhão de reais (admitindo-se uma variação de 25% nesta estimativa, para mais ou menos).

De forma complementar à esta proposta mais abrangente, entendemos também que a SETTRAN poderia iniciar, de forma mais pontual, pelo menos uma ação específica que deve contribuir de forma imediata para a melhoria da gestão do transporte público coletivo no município:

- **Abertura de dados de GPS dos ônibus do sistema de transporte coletivo e concurso para desenvolvimento de ferramentas pela comunidade** (apps de informação ao usuário, por exemplo). Custo aproximado de 70 mil reais e tempo de desenvolvimento de 3 a 6 meses.

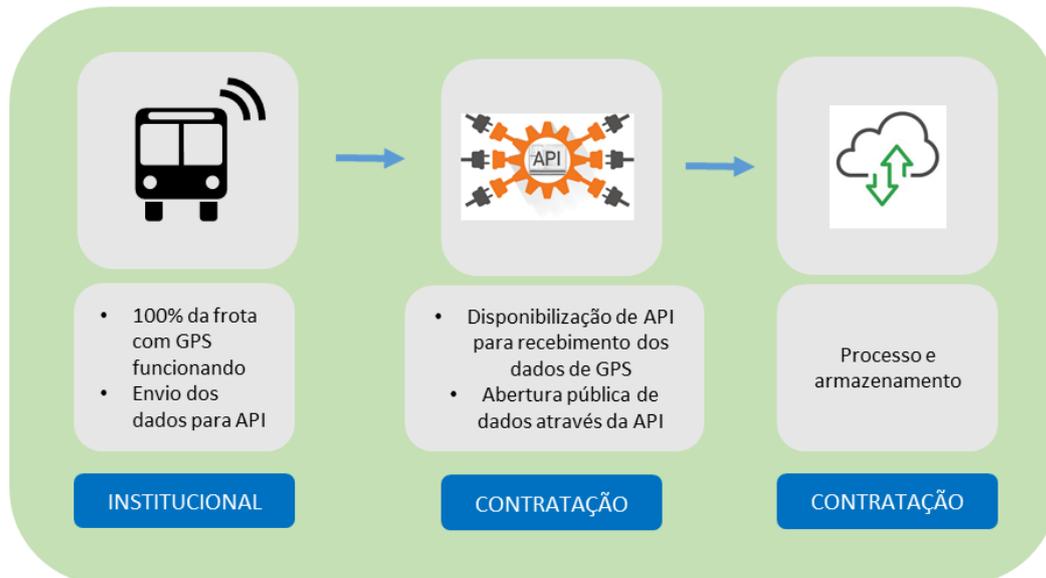
Próximos passos

A abertura dos dados de GPS do sistema de transporte coletivo de Uberlândia poderia ser realizada a partir dos seguintes passos:

- INSTITUCIONAL: Contato institucional entre SETTRAN e operadoras para acerto da disponibilização dos dados de GPS através de API, englobando verificação dos contratos das concessões - atuais, renovações ou novas licitações;
- TÉCNICO:
 - Elaboração de **Termo de Referência para desenvolvimento da API e para contratação da “nuvem”** para processamento e/ou armazenamento dos dados (custo aproximado de 10 mil reais – consultor externo);
 - **Contratação do desenvolvimento da API** (custo aproximado de 30 mil reais - licitação);

- **Contratação da “nuvem”** (aproximadamente 3 mil reais por mês para processamento). Outra opção para esta etapa é o estabelecimento de convênio com universidade para armazenamento dos dados²³;
- **DIVULGAÇÃO: realização de concurso para divulgação da abertura de dados e desenvolvimento de ferramentas do interesse da SETTRAN.** Sugere-se concurso para disponibilização de aplicativo de informação ao usuário (hackatona). O custo aproximado desta última atividade foi estimado entre 20 e 30 mil reais.

Figura 16. Etapas para abertura de dados do GPS



Elaboração: Consórcio Gitec-ITDP Brasil.

Para o desenvolvimento das ações mais abrangentes de cunho institucional para gestão e implantações de ações do plano de mobilidade ou outras ações estratégicas, e para o desenvolvimento de um sistema de gestão de informações da SETTRAN, sugerem-se as seguintes atividades:

²³ No caso do município de S. Paulo, a armazenagem é feita na Universidade de S. Paulo, através de convênio.

Figura 17. Atividades para desenvolvimento institucional e gestão da informação



Elaboração: Consórcio Gitec-ITDP Brasil.

Não existe relação de precedência entre as etapas elencadas, podendo ser realizadas concomitantemente. A eventual não realização da etapa 1 acarreta na inclusão de algumas de suas etapas de trabalho no escopo das etapas 2 e 3.

O prazo total para realização, considerando o ônus operacional sobre a secretaria e atividades preparatórias é dentre 12 e 18 meses, considerando uma execução sequencial das atividades.

As atividades ilustradas acima estão detalhadas a seguir²⁴:

1. Diagnóstico organizacional

²⁴ Passagens, alimentação, materiais, estudos e expedientes administrativos específicos não elencados acima estão excluídos desta estimativa de esforços

- a. Mapeamento de processos
 - i. Insumos de informação (input)
 - ii. Rotinas e expedientes burocráticos
 - iii. Resultados (outputs)
 - iv. Indicadores de gestão (outcome indicators)
 - b. Identificação das fragilidades organizacionais
 - i. Isolamento burocrático e falta de informação
 - ii. Sobrecarga/afunilamento de rotinas e expedientes
 - iii. Desorganização e conflitos
 - iv. Falta de motivação e baixo desempenho
 - c. Identificação das fragilidades procedimentais
 - i. Expedientes manuais repetitivos,
 - ii. Procedimentos de transcrição de dados e informação,
 - iii. Tarefas coincidentes, dobradas e retrabalho
 - iv. Recomendações de terceirização (outsourcing e contratação externa)
 - d. Mapeamento de sistemas e recursos informacionais empregados
 - i. Tipos de sistema
 - ii. Organograma de integração de sistemas e dados
 - e. Mapeamento de recursos humanos
 - i. Entrevistas para identificação de potenciais e competências
 - f. Diagnostico e recomendações
- Produtos - Relatório gerencial contendo:
 - a. Mapas de processos
 - b. Fragilidades organizacionais
 - c. Fragilidades procedimentais
 - d. Mapeamento de sistemas e recursos informacionais
 - e. Mapa de recursos humanos
 - f. Diagnostico e recomendações
 - Prazo de execução: 40 dias uteis (+ ou – 25%);
 - Número de componentes equipe: 6 pessoas;
 - Custos aproximados: 360 mil reais (+ ou – 25%);
 - Realizado por equipe de consultoria com apoio da Secretaria;
 - Recursos necessários: Internet e sala de trabalho para até 6 pessoas e espaço de reunião.

2. Implementação de ações do plano de mobilidade ou outros projetos estratégicos (capacitação por learning by doing).

Conceitos trabalhados: (i) Administração pública gerencial; (ii) Gestão de políticas e projetos; (iii) Gestão de informação e (iv) Gestão e governança pública

- a. Formação de uma Unidade de Planejamento de Projetos (UPP)
 - i. Formalização legal – portaria interna / decreto

1. Atribuições, funcionamento e meios e recursos para operação
 - b. Oficinas de desenvolvimento de projetos relativos ao plano de mobilidade (learning by doing)
 - i. Elenco de iniciativas prioritárias
 - ii. Estruturação de projetos
 1. Etapas de trabalho
 2. Recursos necessários
 3. Modelo de operação e negócio (de cada ação e/ou projeto)
 - a. Indicadores de implementação
 - b. Indicadores de resultados
 - c. Indicadores de impacto
 4. Meios de gestão de projetos e ações
 5. Meios de obtenção e gestão de informações
 6. Orçamento público – PPA
 - iii. Oficinas de capacitação e treinamento:
 1. Administração pública gerencial – princípios (8hs)
 2. Gestão de políticas e projetos
 - a. Marco lógico, indicadores, etc, (8hs)
 3. Gestão de informação (8hs)
 - a. Informação, dado, conhecimento
 - b. Metadados
 - c. Inter-operabilidade
 4. Modelos de contrato e de desenvolvimento (8hs)
 - a. Parcerias público privadas
 - b. Hackatonas
 - c. Laboratórios
 - d. Fábrica de software
 - c. Formação de Unidade de Execução de Projeto (UEP)
 - i. Formalização legal – portaria interna / decreto
 1. Atribuições, funcionamento e meios e recursos para operação
 - d. Oficina intensiva de elaboração de termos de referência e editais para licitação
 - e. Acompanhamento de Licitações
 - f. Implementação de ações e projetos e gestão das atividades propostas
- Produtos:
 - Relatório Gerencial
 - Portarias e decretos (minutas)
 - Documento de priorização de ações do Plano de Mobilidade ou outras ações estratégicas
 - Termos de referência (minutas)

- Plano de licitações
- Orçamento de implementação de ações do plano de mobilidade
- Prazo de execução: 80 dias uteis (+ ou – 10%)
- Número de componentes equipe: 7 pessoas
 - Coordenador (1)
 - Especialista em transporte e mobilidade (1)
 - Especialista em gestão de projetos (1)
 - Consultor Jurídico (1)
 - Professores convidados (3)
- Custos: ~ R\$ 400 mil (+ ou – 20%)
- Realizado por equipe de consultoria em colaboração com membros da Secretaria constituintes da UPP e UEP. Estima-se um grupo de servidores municipais de 6 a 8 pessoas, nível superior completo e dedicação integral.
- Recursos necessários: recursos informáticos, internet e sala de trabalho para até 12 pessoas e espaço de reunião.

3. Desenho e proposição de sistema de gestão

- a. Formação de Unidade de Execução de Projetos de Tecnologia de Informação e modernização gerencial administrativa
 - i. Formalização legal – portaria interna / decreto
 1. Atribuições, funcionamento e meios e recursos para operação
- b. Elenco de marcos estratégicos de informação para a gestão
- c. Elaboração de modelo de governança, operação e otimização de processos e fluxos de informação
- d. Elaboração de termos de referência para licitações
 - i. Modernização de sistemas para a gestão da mobilidade urbana
 - ii. Modernização de parque tecnológico
 - iii. Plano diretor de Tecnologia de Informação para transportes (hardware and services)
 - iv. Plano diretor de governança de Informações (information and knowledge management)²⁵.

²⁵ Marco institucional de governança de informações.

ANEXO 1. REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS ATIVIDADES

Oficina 1



Foto 1: Abertura



Foto 2: auditório com a presença do Sr. Paulo Sérgio, Secretário de Transportes



Fotos 3 e 4: apresentação da palestra 1, com o Prof. Fabiano Angélico



Fotos 5 e 6: apresentação da palestra 2, com o Prof. Ciro Biderman



Foto 7: apresentação da palestra 3, com Caio Bellazi e Eduardo Assis



Foto 8: Foto com grupo de consultores e palestrantes. Da esquerda para direita, Andre Leirner (INDX), Caio Bellazi e Eduardo Assis (Caiena informática), Eliana Mello (GITEC-ITDP), Fabiano Angélico (Transparência Internacional), Heloant Abreu (GITEC-ITDP) e Ciro Biderman (FGV)

Oficina 2



Foto 1 - Apresentação Inicial



Foto 2 – Desenvolvimento das atividades em grupos – Mapa mental



Fotos 3 e 4 – Desenvolvimento das atividades em grupo – Mapa mental

Oficina 3



Fotos 1, 2 e 3 – Oficina 3 – Análise SWOT

ANEXO 2. ROTEIRO DAS OFICINAS E PROGRAMAÇÃO

Oficina 1

GESTÃO DA INFORMAÇÃO DA MOBILIDADE EM MUNICÍPIOS: DO QUE ESTAMOS FALANDO, AFINAL? ESTADO DA ARTE NA GESTÃO DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO ESTATAL E SUA APLICAÇÃO NO CAMPO DA MOBILIDADE URBANA MUNICIPAL

A finalidade desta oficina é sensibilizar servidores públicos e gestores em relação ao tema da melhoria da gestão do transporte público a partir da gestão da informação e, nesse contexto, explorar o tema da coleta e gestão de informações no que toca a sua perspectiva de desenvolvimento e desafios de implementação. Para examinar essas questões, deverão ser chamados 3 especialistas que realizarão apresentações e debaterão entre si e com a plateia os seguintes temas:

- (i) Políticas de dados abertos aplicadas ao setor de transportes e os novos modelos de contrato e de gestão de informações oriundas dessa política – Prof. Dr. Ciro Biderman
- (ii) Política de dados abertos no setor público: estado da arte e tendências – Prof. Dr. Fabiano Angélico
- (iii) Os desafios institucionais e computacionais de implementação de uma política de dados abertos em governos. – Caio Bellazzi e Eduardo Assis

Cada exposição deverá ter até 30 minutos, seguido de conversa entre debatedores (30 min) e socialização com os especialistas (30 min). Sendo assim, considerando o período de abertura dos trabalhos, apresentações, debates e socialização, estima-se que esse workshop seja realizado em meio período, conforme a seguinte programação:

- 9:00 Abertura e introdução
- 9:15 Palestrante 1 – Fabiano Angélico
- 10:00 Palestrante 2 – Ciro Biderman
- 10:45 Palestrante 3 – Caio Bellazi / Eduardo Assis
- 11:30 Debate entre palestrantes
- 11:50 Café de socialização
- 12:30 Encerramento

Resultados esperados do ciclo de palestras:

Servidores sensibilizados quanto ao Estado da arte na gestão da informação na gestão estatal e sua aplicação no campo da mobilidade urbana municipal

Oficina 2

INTRODUÇÃO AO USO DE INFORMAÇÕES EM AÇÕES E PROJETOS: IDENTIFICAÇÃO, COLETA E SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES APLICADAS A GESTÃO DE AÇÕES E PROJETOS.

A finalidade da segunda oficina é promover o entendimento dos servidores públicos e gestores no que toca ao processo de coleta e gestão de dados e informações para a implantação das ações do plano municipal de mobilidade.

A partir de técnicas participativas e de planejamento ações do plano de mobilidade urbana e/ou do projeto piloto EEMU, escolhidas pela GITEC, serão examinadas em um percurso exploratório desenhado em torno do tema da *coleta e gestão de informações*.

Em termos gerais, a oficina procurará abordar e responder:

Considerando a ação de mobilidade escolhida:

1. *Que informações são necessárias para sua implementação?*
2. *E para seu monitoramento?*
3. *E para sua avaliação?*
4. *Quem produz essas informações?*
5. *Que dados são necessários para produção dessas informações?*
6. *Quem gera esses dados?*
7. *Com que periodicidade?*
8. *Quais métricas são utilizadas?*
9. *Quais os meios de verificação dessas informações?*
10. *A informação é oriunda de dados primários? Ou é oriunda de dados secundários?*

Desse modo, a partir de técnicas participativas e de planejamento esses aspectos serão investigados e as ações escolhidas serão estruturadas no que toca aos requisitos de *coleta e gestão de informações* para sua implementação e gestão.

Para esse fim, utilizaremos as seguintes metodologias: *exposição, world café e mapa mental, marco lógico e SWOT*.

Programa

9:00 - 9:15	Apresentação dos presentes Contextualização do trabalho no âmbito do Programa EEMU
9:15 - 10:00	Panorama da informação na gestão municipal: conhecendo o campo e seus elementos fundamentais de gestão 9:15 – 9:45 Apresentação: Panorama introdutório sobre a produção de informações na gestão municipal e seus desafios de gestão 9:45 – 10:00 Debate: Dinâmica com a plateia: quais desafios encontramos em Uberlândia?

10:00 - 12:30	Dinâmica: co-criando estratégias para a coleta e a gestão de informações municipais 10:00 – 10:15 Exposição das ações escolhidas para o trabalho 10:15 – 10:30 Exposição de metodologia, formação de grupos 10:30 – 12:15 World Café: como podemos colher e gerir dados e informações para as ações escolhidas?
12:00 - 14:00	Almoço
14:00 - 14:45	Exposição e debate dos resultados obtidos.
14:45 -15:00	Ciclo das políticas públicas (exposição de metodologia)
15:00 - 16:30	Recomposição de grupos de trabalho e inscrição de ações no ciclo de políticas públicas para cada ação escolhida

Oficina 3

INTRODUÇÃO A QUESITOS DE GOVERNANÇA PARA A GESTÃO DE INFORMAÇÃO EM AÇÕES E PROJETOS: DESENHO INSTITUCIONAL DE INICIATIVAS DE COLETA E GESTÃO DE INFORMAÇÕES APLICADAS A GESTÃO DE AÇÕES E PROJETOS.

A finalidade da terceira oficina é promover o entendimento dos servidores públicos e gestores para as necessidades de **governança** dos dados e informações para a implantação de ações do plano municipal de mobilidade (e/ou do projeto piloto EEMU).

Desse modo, a partir dos resultados obtidos na oficina 2, serão examinados os requisitos institucionais e de governança das ações do plano de mobilidade urbana escolhidas na oficina anterior.

Em termos gerais, a oficina procurará abordar e responder as seguintes questões:

- Considerando as informações necessárias para implementação de ações do Plano Municipal de Mobilidade, quem se responsabiliza pela emissão de dados e informações?
- Como o município pode se preparar para essa gestão? Com que estrutura?
- Como esses dados e informações são divulgados? Como são armazenados?
- Quais os critérios de acesso e segurança de dados?
- Quais leis se aplicam?

Assim, serão examinados os requisitos institucionais e de governança das ações escolhidas na oficina anterior. A metodologia escolhida para essa atividade é world café, exposição, SWOT e debate.

Programa

9:30	Abertura
9:30 - 10:00	<p>Resumo do que foi visto e realizado na Oficina 2 (exposição)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao desenho de sistemas de TIC • Criando juntos estratégias para coleta e a gestão de informações municipais • A TIC dentro do ciclo das políticas públicas • Apresentação dos resultados obtidos
10:00 – 10:20	<p>Marco Lógico (exposição): breve apresentação do conceito de marco lógico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é; como funciona; como vamos utilizar nesse caso; • O que são bons indicadores; • Linha de base • Meta • Meios de verificação
10:20-11:20	<p>Apresentação de marco lógico dos casos escolhidos - integração modal e aplicativo (dinâmica de classe)</p> <p>Dinâmica de construção e discussão em sala de aula. (A partir da matriz pronta vai se completando diante da classe no Power Point mediante discussões)</p>
11:20 – 12:30	<p>Transformando dados de projeto em um sistema de informações (exposição)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como disponibilizar esses dados? Em que formato? Por qual plataforma? • Como organiza-los? Como torna-los acessíveis? → metadados, indexação e procura • Como atualiza-los? → metadados, gestão de banco de dados e gestão de pesquisa • Como garantir que a prefeitura utilize um padrão unificado? → gancho para desenho institucional
12:30 - 14:15	Almoço
14:15 – 15:00	<p>Como tirar ações do papel e oferecer resultados imediatos? Como implantar? (Exposição)</p>
15:00	<p>Desenho Institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implantar por partes em ciclos completos de desenvolvimento <ul style="list-style-type: none"> ○ O que é essencial e deve ser feito primeiro?

- Como oferecer benefícios de imediato?
 - Imagem da implantação e avaliação/monitoramento em ciclo contínuo
- 16:15 **a. Levantamento de situação (SWOT)**
- Pergunta: Considerando os desafios de gestão de projeto e gestão de informação ora vivenciados, como você percebe hoje o ambiente institucional da prefeitura?
- Análise SWOT
 - Exercício tipo *world café*
- b. Análise de situação e proposta de aperfeiçoamento institucional**
- Debate sobre os resultados SWOT
 - Fraquezas e ameaças: quais são e como mitigar → sugestões de desenho institucional?
 - Debate
- 17:15 Encerramento

ANEXO 3. LISTAS DE PRESENÇA

ANEXO 4. APRESENTAÇÕES