

PROJETO FLUIR (V0.04)

<u>Autores:</u>	<u>GFDL 2006</u>
<u>André Malaquias de Lima</u>	<u>saberlivre@gmail.com</u> <u>saberlivre@yahoo.com.br</u>
<u>Rawena Amorim de Lima</u>	<u>ravenamorena@gmail.com</u>
<u>Hórus Malaquias de Lima</u>	<u>olhardofalcao@gmail.com</u>
<u>Colaborador:</u>	
<u>André Unti</u>	<u>aumengamb@gmail.com</u>

OBS. 1 : Este Projeto está licenciado sob GFDL, para livre divulgação sem modificações e trabalhos baseados devem incluir a devida menção.

OBS. 2 : Este projeto está em desenvolvimento e admite colaboradores, que podem entrar em contato pelos e-mails indicados acima.

Sumário

INDICADORES PARA ÍNDICES GENÉRICOS DE MOBILIDADE HUMANA* SUSTENTÁVEL: MODELOS RELACIONAIS PARA ANÁLISE, CRIAÇÃO DE FÓRMULAS E EQUAÇÕES MATEMATICAMENTE APLICÁVEIS A QUALQUER AMBIENTE

*Substituímos o conceito de Mobilidade Urbana que consideramos restritivo, parcial e inadequado, desgastado e impróprio para a grandeza do tema uma vez que todas as questões de mobilidade afetam a quaisquer ambientes utilizados para a sobrevivência humana, sejam ambientes rurais, campestres, montanhosos, estradas em zonas intermediárias e outros tipos de regiões, apenas se apresentando em menores proporções e / ou escalas, assim consideramos : Mobilidade Humana. Com isso procuramos criar um modelo simples para funções analíticas e comparativas entre elementos de influência de critérios de sustentabilidade socioambiental nas manifestações de mobilidade. O que afeta uma cidade em termos de práticas de transportes (não entender 'práticas' como 'necessidades' de transportes, o que é outra situação), afeta também todo e qualquer ambiente do planeta ocupado por pessoas, zerando alguns índices mas sempre aparecendo na formação do que é ou não desprezível em termos regionais de mobilidade. Exemplo: As distâncias e o acesso a uma região isolada determinam problemas de mobilidade assim como as necessidades de distribuição e fornecimento. Isso também influenciará no transporte interno, assim como os interesses dos responsáveis pelos mercados relacionados a transportes. São estas mesmas importantes variáveis a considerar em qualquer região urbanizada ou não para avaliar questões de mobilidade. Assim consideramos em todo este trabalho, levando em conta a necessidade de planejamento em ambientes de regiões com qualquer densidade populacional, ampliando o enfoque para que haja planejamento antes do caos e das necessidades de caríssimas medidas remediadoras como construção e desconstrução contínua de vias, gestão de concentrações incontroláveis de passageiros e transeuntes que são induzidos ou obrigados a circular por interesses econômicos de grupos na disseminação do consumo inconsequente de estruturas excedentes de transportes etc.

Introdução

Sistema de Indicadores Diversos para Cálculos, Planejamento, Gestão e Organização Espacial Sustentável dos Transportes

Objetivo e justificativa

IMPORTANTE

Obs1: Devido à diversidade de índices, estatísticas e percentuais de mobilidade humana publicados por inúmeras organizações / instituições em todo mundo, visando sanar e compensar as eventuais disparidades entre essas informações, procuramos enumerar e elaborar referências genéricas para cálculos aplicáveis a qualquer região do mundo.

Obs2: Devido a considerarmos os impactos de outras metodologias relativamente desprezíveis nos problemas de mobilidade e sustentabilidade privilegiamos em nossas análises o modelo *T.A.D. que consideramos mais relevante para quantificar transformações mais significativas em questões de mobilidade.

Metodologia

<u>Índices para Análises de Mudanças</u>	<u>VARIÁVEL REPRESENTATIVA DA QUANTIDADE</u>
Quantidade de habitantes de uma cidade ou região (densidade demográfica regional)	QH
Quantidade de pessoas que se locomovem por meio de pedestrianismo	QP
Frota de veículos para o transporte individual/particular que circula diariamente	FPD
Demanda por vagas para estacionamento de veículos de transporte coletivo	VEC
Demanda por estacionamento de veículos de transporte particular	VEP
Quantidade de novos veículos que chegam às ruas anualmente	NVA
Número de passageiros que utilizam transporte coletivo por dia	PCD
Frota de ônibus e demais veículos para o transporte coletivo que circulam diariamente	FCD
Número diário de vagas para cada pessoa de acordo com a capacidade de transporte da frota de veículos coletivos/públicos	PTP
Número diário de vagas para cada pessoa de acordo com a capacidade de transporte da frota de veículos individuais/particulares	PTI
Quantidade de pessoas que utilizam veículos particulares por dia (mês, ano etc)	QVP
Número de passageiros trabalhadores do setor administrativo que usam desnecessariamente metrô, trem, veículos elétricos etc	TAM

Acidentes de trânsito com veículos particulares por dia (mês,ano etc)	AVP
Índice de atropelamentos por dia (mês,ano etc)	IAD
Custos de saúde das vítimas feridas em acidentes de trânsito	CSF
Tempo perdido em paralisações em vias congestionadas por engarrafamentos	TVC
Expectativa de tempo de vida de uma pessoa	EV
Emissões de CO2 da frota de transportes particulares / individuais (em 1000/t/ano) por dia (mês,ano etc)	EGP
Emissões de CO2 na frota de transportes coletivos por dia (mês,ano etc)	EGC
Frota de veículos de aluguel (Táxis, vans, fretados, locações etc)	FVA
Quantidade de trabalhadores administrativos que utilizam automóveis particulares	TAP
Quantidade de trabalhadores administrativos que utilizam transporte coletivo por dia (mês,ano etc)	TAC
Substituição de vagas presenciais para vagas TAD	SVP
Porcentagem das novas vagas anuais gerais de trabalho que utilizam TAD em relação as presenciais	NVT
Número de vagas do transporte público / coletivo utilizadas para levar trabalhadores do setor administrativo / burocrático (escritórios) por dia (mês,ano etc)	TCA

Quantidade de vagas de transporte particular individual utilizadas para levar trabalhadores do setor administrativo / burocrático (escritórios) por dia (mês,ano etc)	ATA
Índice médio de emissões GEE por veículos movidos a combustíveis fósseis	EGV
Índice de desemprego na cidade	D.C
Demanda por infraestruturas de escritório	DIE
Número de refeições nos restaurantes próximos a escritórios	CRE
Demanda por infraestruturas de internet para residências de trabalhadores do setor administrativo / burocrático (escritórios)	IIC
Número de acidentes com motociclistas por dia (mês,ano etc)	AM
Custo empresarial e governamental com aquisição de Bilhete Único Vale Transporte para os trabalhadores dos setores administrativos Vale gasolina?	CET
Custo empresarial e governamental com aquisição de Ticket Vale Refeição para os trabalhadores dos setores administrativos	CER
Dias de trabalho desenvolvendo atividades que podem ser executadas remotamente (via T.A.D. *)	DAR
Tempo médio gasto para deslocamento de um trabalhador do setor administrativo	TDT
Quantidade de trabalhadores de T.A.D. * Na região	QTA
Diminuição dos engarrafamentos nas vias públicas	DEV
Aumento do desenvolvimento tecnológico de infraestruturas para internet	DI
Percentual da redução da quantidade de lixo urbano	LU
Porcentagem de aumento do salário líquido com a retirada da taxa para refeições	SR

Aumento do controle empresarial à distância	CED
Aumento na demanda de deslocamentos de técnicos de informática para manutenção das estruturas *T.A.D.	DTI
Redução da violência urbana devido a diminuição da circulação de veículos de trabalhadores de setores administrativos	VU
Aumento na qualidade de utilização do espaço de trabalho	QET
Itens de qualidade de vida proporcionada pelos ambientes rodoviários	QVR
Tempo de sedentarismo causado pelo trânsito diário em veículos de tração motorizada	ST
Tempo diário para qualificação e manutenção da qualidade profissional da rede de trabalhadores proporcionado pelo trabalho presencial, perdido em deslocamento etc	TQP
Tempo diário disponibilizado por meio dos sistemas E.A.D. ** e T.A.D. * para qualificação e manutenção da qualidade profissional de trabalhadores	TSQ
Aumento na demanda por supermercados e comércios de atacado e varejo devido ao aumento do consumo a partir de residências devido a implantação do *T.A.D.	DCR
Aumento na qualidade dos serviços de comunicação em rede devido ao *T.A.D.	QSC
Diminuição do lixo empresarial devido a redução do uso de papel proporcionada pelo *T.A.D.	LE
Aumento das vagas de trabalho devido ao baixo custo proporcionado pelo *T.A.D.	VTD
Aumento da necessidade de energia residencial de baixo custo para as atividades de *T.A.D.	EBC
Aumento do lucro e oportunidades de trabalho com ***TEIC devido a expansão do método *TAD	TTT
Diminuição do lucro e oportunidades de trabalho das empresas de infraestrutura de transportes de passageiros a partir da expansão do método *TAD	TET

Diminuição do custo de combustíveis fósseis em automóveis de *T.A.D	CG
Volume total de custos com a redução de utilização de papel e materiais convencionais de escritório substituídos por *T.A.D.	VUM
Redução do custo de manutenção de vias e estradas devido à menor degradação por menor circulação de veículos proporcionada por *T.A.D.	CMV
Redução de custos com a necessidade de novas vias por menor circulação de veículos proporcionada por *T.A.D.	CNV
Aumento da Necessidade de Reformas Residenciais para *T.A.D.	RR
Aumento da necessidade de implantação e manutenção de infraestruturas de infovias	MI
Aumento do espaço urbano para a construção de praças, parques e outros tipos de áreas verdes com a implantação do *TAD	EU
Número de veículos por habitantes	VH
Percentual de contribuição do transporte com o efeito estufa	CTE
Crescimento populacional regional	CPR
Volume diário de poluentes por pessoa emitidos em função de necessidades de mobilidade	VPP
Emissões de CO2 por uso de energia em toneladas	EE
Prejuízos diários causados por engarrafamentos, e consequente lentidão e perda de tempo produtivo	PE
Diminuição do lixo eletrônico em empresas com *TAD	LEE
Aumento do lixo eletrônico com origem em residencias com TAD	LER
Reestruturação dos documentos empresariais	RDE
Redução do lucro em comércios próximos a estabelecimentos empresariais	LCC
Aumento do lucro em comércios próximos a centros residenciais	LCR
Aumento do consumo de serviços em áreas residenciais	CSR
Diminuição do consumo de serviços em regiões empresariais	CSE
Aumento percentual da quantidade de lixo doméstico de trabalhadores TAD	QLD
Redução do custo energético das	RCE

empresas que utilizam TAD	
Redução do custo imobiliário das empresas que utilizam TAD	RCI
Aumento médio do consumo de energia nas residências de trabalhadores via TAD	GER
Área utilizada para trabalho administrativo presencial	ATP
Total de áreas habitáveis, agricultáveis e úteis para diversos fins e que são exigidas para dar suporte à infraestrutura de transportes rodoviários	AET
Volume de resíduos derivados da mobilidade regional	VDM
Custo de pavimentação, calçamento e impermeabilização de vias para transportes	CPI
Índice de desemprego na região	IDR
Índice de poluição no solo causado por postos de combustíveis	IPS
Porcentagem de poluição do ar	PPA
Custo diários com mortes causadas por acidentes	CMA
Custos diários com ferimentos causados por acidentes	CFA
Variação da mobilidade (diminuição ou aumento)	MB
Velocidade da mobilidade	VM
Percentual diário de veículos de carga (fluxo de fretes) em relação ao total de veículos em circulação	FF
Número de veículos movidos à tração animal em circulação	VTA
Número de veículos movidos à tração humana em circulação (patins, patinete, skates, cadeiras de rodas, táxi, charretes chinesas, carroças de catadores etc)	VTH
Número de veículos elétricos em circulação	VEC
Custo de engenharia de tráfego	CET
Economia com setorização de vias devido à resultante diminuição dos engarrafamentos	ESV
Proporção de implantação de EAD em relação ao ensino através de lousas presenciais	PIE
Proporção de implantação de TAD em relação ao ensino através de mesas presenciais	PIT

Volume de lucros socioambientais e financeiros resultantes do estabelecimento de parcerias e novos tipos de investimentos para otimização da mobilidade humana	VLS
--	-----

Na planilha do anexo deste arquivo, (modelo global para criação de gráficos de funções $\uparrow y/x \rightarrow$) as setas da esquerda dentro das células das colunas abaixo das siglas de cada índice listado na horizontal representam o impacto do aumento ou diminuição destes mesmos índices da Linha 1 sobre o índice da Coluna A (vertical). As setas da direita dentro das células das colunas abaixo das siglas dos índices listados na Linha 1 (horizontal) representam o impacto do aumento ou diminuição dos índices apontados pelas linhas que encontram com a Coluna A (índices listados na vertical) sobre o respectivo índice indicado na Linha 1 (listado na horizontal). Setas em sentidos opostos ($\downarrow \uparrow$) indicam inversão proporcional entre os índices (ou seja se um índice aumenta, o outro diminui). Setas no mesmo sentido ($\uparrow \uparrow$ ou $\downarrow \downarrow$) indicam índices diretamente proporcionais (ou seja, se um índice aumenta, o outro também aumenta). O algarismo zero indica que a relação não se aplica. As relações matemáticas de proporção e influência entre estas grandezas podem ser indicadas como a seguir : Exemplos: $\uparrow \uparrow \downarrow \uparrow 0 \downarrow \downarrow \uparrow \downarrow$

Possíveis resultados

PROPOSTAS “FLUIR” DE OTIMIZAÇÃO DO TRANSPORTE EM TODO O MUNDO

- A) Implantação em larga escala das modalidades de TAD e E.A.D. ****
- B) Engenharia de tráfego para uma infraestrutura de mobilidade segura para todos por meio de setorização e adequação das vias já existentes quando necessário, desenhando trajetos circulares para diferentes tipos de transporte, utilizando roteirização principalmente para canalizar diferentes perfis de veículos para sistemas de anéis exclusivos (assim como faixas e corredores exclusivos complementares) separando e garantindo espaço de tráfego para os veículos de tração animal, humana, motorizados (que devem ser separados também conforme o número de rodas, uso para cargas, passageiros, individuais, coletivos, públicos e particulares), adequando e integrando todas as estruturas para viabilizar as trocas de tipos de transportes entre vias conforme o perfil de transposição, priorizando os acessos de pedestres e de veículos não motorizados.**
- C) Para maior leveza e conseqüente economia de energia motora, atendendo e compensando também os interesses industriais e de empregabilidade, promover a substituição de metal na fabricação de carros por plástico duro derivado de sobras recicladas, petróleo etc**
- D) Estabelecimento de parcerias entre os setores públicos, da construção civil, empresas de ***TEIC, indústrias automobilísticas, petrolíferas e siderúrgicas para o aumento dos investimentos para suprir a demanda por infraestrutura doméstica para internet em seus inúmeros aspectos para dar suporte aos trabalhos e estudos por meio de acesso digital remoto**
- E) Estabelecimento de parcerias entre os setores públicos e os setores comerciais de refeições para ampliação dos serviços de entregas em domicílios de trabalhadores da modalidade TAD**
- F) Planejamento de terminais de cargas nos arredores das regiões de maior concentração populacional para evitar a circulação de veículos de carga de grande porte dentro dessas áreas suprimindo as necessidades de coletas e entrega através da transferência de carga para serem distribuídas por frota de mini caminhões elétricos (e veículos utilitários elétricos) com menor custo ambiental, econômico e de “imobilidade”.**

Conclusão

Como solução para os problemas de Mobilidade Humana encontramos a necessidade de relacionamento, expansão e

implantação em larga escala dos conceitos e metodologias que suprem demandas de mobilidade listadas abaixo :

- * T.A.D. - Trabalho por Acesso Digital
- ** E.A.D. - Educação por Acesso Digital
- *** T.E.I.C. - Tecnologias para Trabalho, Educação, Informação, Cultura e Comunicação.

Bibliografia:

DVD do Livro Digital Projeto A.M.P.L.O. de autoria de André Malaquias de Lima