

# Capacitação de recursos humanos e transferência de tecnologia - Parte I

- Aula 08:**
- Priorização dos objetivos
  - Aplicação dos grupos focado
  - Preposição preliminar dos indicadores

CONSÓRCIO LOGIT MERCOSUL - PROFILL

Junho de 2004



## Apresentação

- Conteúdos da Aula:
  - Coleta de dados
  - Priorização dos Agrupamentos por Afinidade das Diretrizes
  - Priorização dos objetivos
  - Priorização dos planos e programas
  - Aplicação dos grupos focados
  - Preposição preliminar dos indicadores

## Pré-requisitos

- Grupos Focados
- Questionário Fechado
- Fichas metodológicas
- Matriz de Relacionamento
- Gráfico de Pareto

## Coleta de dados

- Existem inúmeras técnicas alternativas para coletar dados. Entre elas destacam-se:
  - entrevistas individuais
  - entrevistas de grupos de foco, também conhecidas como grupos focados
  - Questionários
  - caixas de sugestão/reclamação
  - *Brainstorming*
- Cada uma dessas técnicas é utilizada de acordo com os objetivos específicos a serem alcançados nas pesquisas

## Coleta de dados

- Grupos focados
  - é uma reunião de pessoas convidadas para passar algumas horas com um moderador treinado, com o firme propósito de discutir sobre um determinado assunto
  
- Questionários fechados
  - questionário onde normalmente o respondente é instado a avaliar questões por importância/prioridade ou pelo seu nível de satisfação

## Coleta de dados

- Para o contexto do trabalho da PMPA foram selecionadas duas técnicas:
  - o método de grupos focados
  - a utilização de questionários
  
- Foram realizados 3 grupos focados
  
- Questionários fechados submetidos aos agentes sociais e nos grupos focados

## Primeiro grupo focado

- Foi desenvolvido com a presença de técnicos da PMPA que participaram da elaboração do PDDUA
- Foram conduzidas duas atividades distintas:
  - A primeira delas constou da aplicação de um questionário quantitativo (fechado) para a identificação da importância atribuída, pelos técnicos, aos objetivos identificados no PDDUA
  - A segunda atividade contemplou o encaminhamento do preenchimento da matriz de relacionamento identificando a intensidade da relação entre cada plano ou programa e os objetivos do PDDUA

## Primeiro grupo focado

- Os técnicos participantes da atividade foram convidados pela coordenação do projeto
- A reunião contou com a presença de 13 técnicos assim distribuídos:
  - 10 da Secretaria de Planejamento Municipal
  - 01 da Secretaria Municipal de Transportes
  - 01 da Secretaria Municipal de Obras e Viação e
  - 01 da Secretaria Municipal da Indústria e Comércio
- Outras secretarias foram igualmente convidadas, mas seus representantes não compareceram ao encontro.

## Segundo e terceiro grupos focados

- Os dois grupos focados contaram com a participação de membros do Conselho do PDDUA
- Durante o segundo e o terceiro grupos focados, foi aplicado o mesmo questionário fechado para identificar a intensidade de importância percebida, pelos Membros do Conselho do PDDUA, em relação aos objetivos do PDDUA

## Segundo e terceiro grupos focados

- Como o total de membros do Conselho totaliza 28 pessoas, justificou-se assim a divisão deste em dois grupos
- Essa divisão buscou atender, além dos critérios definidos pela ferramenta de análise, a critérios de diversidade no grupo

## Aplicação dos questionários

- Durante a realização dos grupos focados, a equipe de consultores apresentou esclarecimentos verbais de forma a complementar as informações constantes do questionário fechado no que se referia a descrição dos grupos de afinidade e objetivos
- Os questionários submetidos aos agentes sociais contiveram informações adicionais por escrito
- Ainda, o questionário fechado encaminhado aos agentes sociais foi acompanhado de uma carta de apresentação e folha de instrução para preenchimento

## Hierarquização das diretrizes de atuação

- **Objetivo:**
  - Classificar, em importância, as diretrizes de atuação e seus possíveis desdobramentos (objetivos)
- **Idéia central:**
  - hierarquização de diretrizes incluindo a representação dos diferentes segmentos

## Hierarquização das diretrizes de atuação

- Como foi feito:
  - grupos focados e questionários fechados
    - técnicos da PMPA,
    - membros do conselho do PDDUA
  - questionários fechados
    - agentes sociais
- Desenvolveu-se, então, uma análise isolada por segmento, bem como analisar de forma agregada a totalidade dos segmentos

## Hierarquização dos Agrupamentos por Afinidade das Diretrizes

- Análise dos resultados:
  - verificou-se que houve consistência nas respostas das questões relativas aos agrupamentos por afinidade das diretrizes (questões 7 e 8) pelo grupo dos técnicos, e não houve consistência de preenchimento pelos membros do conselho do PDDUA
  - optou-se por adotar, para os técnicos, uma média ponderada entre os resultados das questões 7 e 8, enquanto que para os membros do conselho do PDDUA foi descartada a questão 7 e adotadas as respostas da questão 8

## Resultados da priorização dos agrupamentos por afinidade das diretrizes do PDDUA

### Técnicos

Estruturação do Espaço	24,22
Promoção Econôm. e Captação de Recursos	17,57
Democratização e Acesso à Propriedade	15,84
Interação Social e Qualificação da Cidadania	15,40
Circulação e Mobilidade	14,32
Patrimônio Ambiental	12,66

## Resultados da priorização dos agrupamentos por afinidade das diretrizes do PDDUA

### Membros do Conselho

Estruturação do Espaço	25,36
Democratização Acesso à Propriedade	16,72
Promoção Econômica e Captação de Recursos	15,79
Patrimônio Ambiental	15,60
Interação Social e Qualificação da Cidadania	13,99
Circulação e Mobilidade	12,54

## Média ponderada dos resultados dos segmentos técnicos e membros do conselho

Estruturação do Espaço	24,64
Promoção Econômica e Captação de Recursos	16,34
Democratização Acesso à Propriedade	16,18
Patrimônio Ambiental	15,05
Interação Social e Qualificação da Cidadania	14,54
Circulação e Mobilidade	13,25

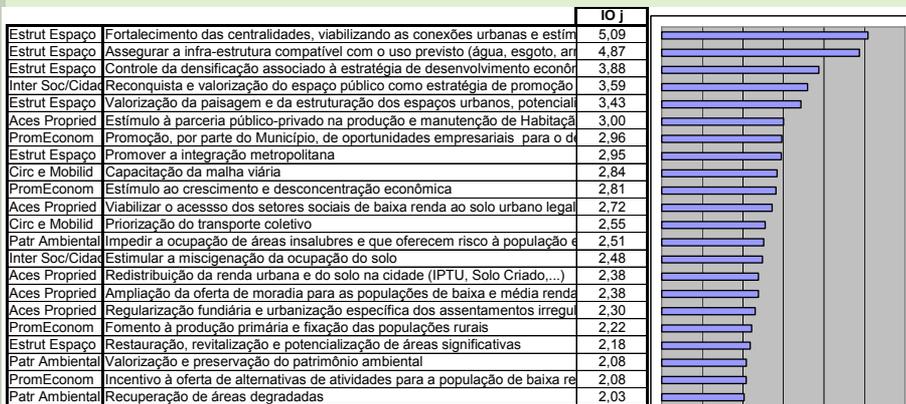
## Hierarquização dos agrupamentos por afinidade das diretrizes

- Referente aos agentes sociais:
  - adotou-se para esta hierarquização a média ponderada dos resultados dos segmentos dos técnicos e dos membros do conselho
- Essa diferenciação aconteceu face ao método escolhido para realização da pesquisa com os agentes sociais, blocagem de questões
- Este método resultou em respostas parciais do questionário, não oportunizando a avaliação dos agrupamentos por afinidades das diretrizes junto a este grupo

## Hierarquização dos Objetivos

- Com base na priorização dos agrupamentos foi realizada a ponderação dos objetivos segundo a visão dos técnicos, dos membros do conselho e dos agentes sociais
- Foram utilizados os ranqueamentos médios resultantes do processo de preenchimento individual das questões de 1 a 6 constantes do questionário fechado

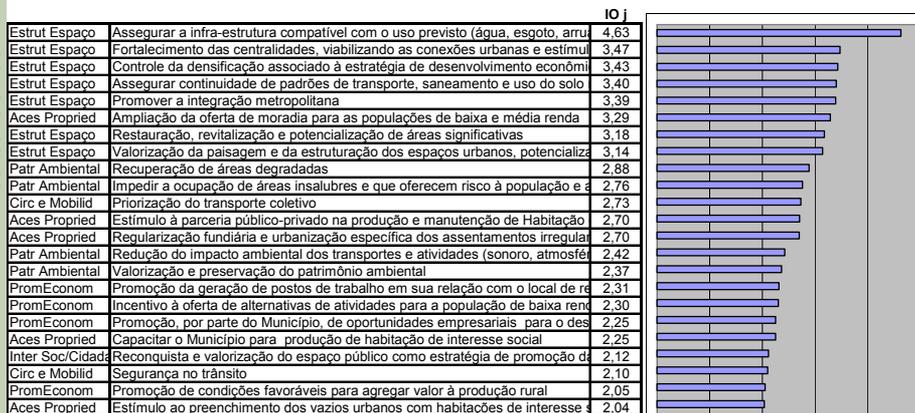
## Gráfico de Pareto da importância dos objetivos - versão Técnicos da PMPA



## Gráfico de Pareto da importância dos objetivos - versão Membros do Conselho



## Gráfico de Pareto da importância dos objetivos - versão dos Agentes Sociais



## Hierarquização dos objetivos

Estruturação do Espaço	24,64
Circulação e Mobilidade	13,25
Promoção Econômica e Captação de Recursos	16,34
Democratização Acesso à Propriedade	16,18
Patrimônio Ambiental	15,05
Interação Social e Qualificação da Cidadania	14,54

		IO <sub>j</sub>
Estrut Espaço	Assegurar a infra-estrutura compatível com o uso previsto (água, esgoto, arr	4,98
Estrut Espaço	Fortalecimento das centralidades, viabilizando as conexões urbanas e estím	4,49
Estrut Espaço	Controle da densificação associado à estratégia de desenvolvimento econô	3,57
Estrut Espaço	Valorização da paisagem e da estruturação dos espaços urbanos, potencia	3,46
Patr Ambiental	Impedir a ocupação de áreas insalubres e que oferecem risco à população e	2,96
Estrut Espaço	Promover a integração metropolitana	2,94
Inter Soc/Cidad	Reconquista e valorização do espaço público como estratégia de promoção	2,89
Aces Propried	Ampliação da oferta de moradia para as populações de baixa e média renda	2,88
Estrut Espaço	Restauração, revitalização e potencialização de áreas significativas	2,84
Aces Propried	Estímulo à parceria público-privado na produção e manutenção de Habitaçã	2,77
Aces Propried	Regularização fundiária e urbanização específica dos assentamentos irregul	2,67
Circ e Mobilid	Priorização do transporte coletivo	2,58

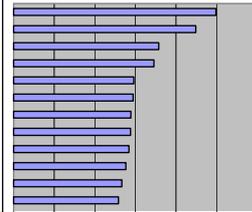


Gráfico de Pareto consolidado (técnicos + conselheiros + agentes sociais)

## Hierarquização do Planos/Programas

Matriz de Relacionamentos		Diretz 1	Diretz 2	Diretz 3	...	Diretz 6	Imp. Plano / Progr
		Objetivo 1	Objetivo 2	...	...	Objetivo n	
Imp. Objetivos		IO1	IO2	IO...	IO15	IO...	IO n
Estrat 1	Plano / Progr A		9		3		IP 1
	Plano / Progr B		9				IP 2
	...	9			1		IP 3
Estrat 2	Plano / Progr ...			3			IP...
Estrat 3	...	1	9		9		IP 23
Estrat 4	...						IP...
	Plano / Progr n						IP n

$$IP_i = \sum_{j=1}^n IO_j^* \times RP_{ij}$$

**IO =  
importância  
dos objetivos**

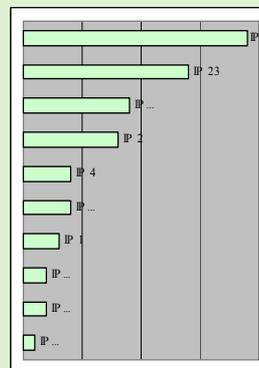
**Exemplo:  $IP_1 = IO_2 \times 9 + IO_{15} \times 3$**

**$IP_{23} = IO_1 \times 1 + IO_2 \times 9 + IO_{15} \times 9$**

## Hierarquização do Planos/Programas

Matriz de Relacionamentos		Diretz 1	Diretz 2	Diretz 3	...	Diretz 9	Imp. Plano / Progr
		Objetivo 1	Objetivo 2	...	...	Objetivo n	
Imp. Objetivos		IO1	IO2	IO...	IO15	IO...	IO n
Estrat 1	Plano / Progr A		9		3		IP 1
	Plano / Progr B		9				IP 2
	...	9					IP 3
Estrat 2	Plano / Progr ...			3			IP...
Estrat 3	...	1	9		9		IP 23
Estrat 4	...						IP...
	Plano / Progr n						IP n

Hierarquização IPI



## Hierarquização do Planos/Programas

PARCELAMENTO DO SOLO	42,31
PROGRAMA VIÁRIO	36,79
PROGRAMA DE TRANSPORTE COLETIVO	36,27
DISPOSITIVOS DE CONTROLE DAS EDIFICAÇÕES	36,16
PROGRAMA DE TRÂNSITO	33,85
PROGRAMA DE ESPAÇOS ABERTOS	30,44
PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO METROPOLITANA	30,15
PLANO GERAL DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE	28,11
REGIME DE ATIVIDADES	27,66
PROGRAMA DE GARAGENS E ESTACIONAMENTOS	25,62
PROGR. CENTROS DE TRANSBORDO E TRANSF. DE CARGA	24,64
PROGR. IMPLANT. E MANUT. DE ÁREAS VERDES URBANAS	16,9
PROGRAMA DE PROTEÇÃO DE ÁREAS NATURAIS	13,74
PROGRAMA DE PREVENÇÃO E CONTROLE DA POLUIÇÃO	13,68
PLANO/PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL	11,94
PROGRAMA DE VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL	11,94
PLANO/PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA	5,979

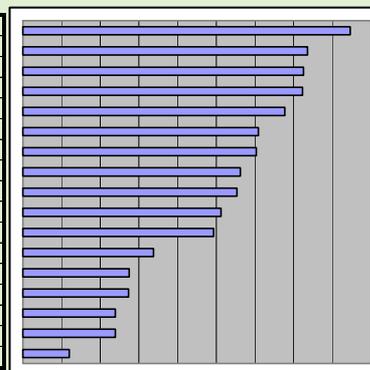


Gráfico de Pareto da importância dos planos/programas

## Proposição preliminar dos indicadores

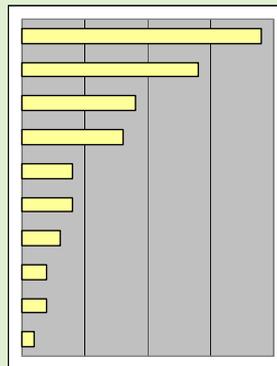
- **Como foi feito:**
  - Selecionou-se os objetivos a partir da relativização de sua importância
  - Propôs-se de uma lista de indicadores, a partir da revisão do estado da arte de indicadores de desenvolvimento urbano e de grupos focados com os técnicos da prefeitura, para cada objetivo selecionado
  
- **Quem executou:**
  - técnicos da PMPA
  - equipe de consultores

## Objetivos priorizados para a proposição de indicadores

- É muito importante atuar junto a ações que efetivamente influenciam o bom desempenho das atividades.
- Sendo assim, com base na Figura a seguir, e utilizando-se a lógica de poucos vitais e muitos triviais, gerou-se uma lista com os principais objetivos priorizados

## Proposição preliminar dos indicadores

Matriz de Relacionamentos		Diretz 1	Diretz 2	Diretz 3	...	Diretz 9	Imp. Plano / Progr
		Objetivo 1	Objetivo 2	...	...	Objetivo n	
Imp. Objetivos		IO1	IO2	IO...	IO15	IO...	IO n
Estrat 1	Plano / Progr A		9		3		IP 1
	Plano / Progr B		9				IP 2
Estrat 2	...	9			1		IP 3
	Plano / Progr ...			3			IP ...
Estrat 3	...	1	9		9		IP 23
Estrat 4	...						IP ...
	Plano / Progr n						IP n



Para cada um dos objetivos priorizados gera(m)-se indicador(es)

## Objetivos priorizados para a proposição de indicadores

- Critérios para a seleção dos objetivos priorizados:
  - Gráfico de Pareto
  - Pelo menos um objetivo por grupo de afinidade de diretrizes
- Foram selecionados 20 objetivos
  - Foram listados os itens prioritários de cada um dos grupos de análise (técnicos + conselheiros + agentes sociais)
  - Deveria ter a representatividade de cada uma das 6 diretrizes entre os objetivos priorizados
  - Se de uma diretriz aparece somente um objetivo é porque houve consonância de opinião entre os grupos de análise

## Objetivos priorizados para a proposição de indicadores

### • Estruturação Espaço

- Restauração (qualificação), revitalização e potencialização de áreas significativas
- Promover a integração metropolitana
- Controle da densificação associado à estratégia de desenvolvimento econômico e social
- Assegurar a infra-estrutura compatível com o uso previsto (água, esgoto, arruamento, drenagem)
- Fortalecimento das centralidades, viabilizando as conexões urbanas e estimulando a descentralização
- Valorização da paisagem e da estruturação dos espaços urbanos, potencializando sua legibilidade
- Assegurar continuidade de padrões de transporte, saneamento e uso do solo nos limites norte e leste do Município

## Objetivos priorizados para a proposição de indicadores

### • Circulação e Mobilidade

- Capacitação da malha viária
- Priorização do transporte coletivo

### • Acesso a Propriedade Privada

- Estímulo à parceria público-privado na produção e manutenção de Habitação de Interesse Social
- Regularização fundiária e urbanização específica dos assentamentos irregulares
- Ampliação da oferta de moradia para as populações de baixa e média renda
- Viabilizar o acesso dos setores sociais de baixa renda ao solo urbano legalizado

## Objetivos priorizados para a proposição de indicadores

- **Promoção econômica**
  - Promoção, por parte do Município, de oportunidades empresariais para o desenvolvimento urbano
  - Estimulo ao crescimento e desconcentração econômica
  - Incentivo à oferta de alternativas de atividades para a população de baixa renda
- **Patrimônio Ambiental**
  - Impedir a ocupação de áreas insalubres e que oferecem risco à população e ao ambiente
  - Recuperação de áreas degradadas
  - Valorização e preservação do patrimônio ambiental
- **Interação Social e Cidadania**
  - Reconquista e valorização do espaço público como estratégia de promoção da interação social

## Proposição dos indicadores

- **Objetivo:**
  - Gerar uma lista de indicadores capazes de mensurar o alcance dos objetivos priorizados
- **Como foi feito:**
  - Com base:
    - nos indicadores do relatório do Estado-da-Arte
    - grupos focados com técnicos da prefeitura,
    - análise dos consultores
- **Total de 37 indicadores propostos, onde cada objetivo teve pelo menos um indicador diretamente relacionado a ele**

## Proposição dos indicadores

GRUPO DE AFINIDADE DE DIRETRIZES	INDICADORES
<i>Interação social e qualificação da cidadania</i>	Promoção de eventos em espaços públicos
<i>Estruturação do espaço</i>	Áreas significativas Convênios entre os municípios Produção e atração de viagens metropolitanas Oferta de água Oferta de energia elétrica Oferta de esgoto tratado Coleta de resíduos sólidos Alagamento Rede de abastecimento de água Superfície construída Empregos por setor de atividade Espaço construído Área livre Continuidade da infraestrutura para fora de Porto Alegre

## Proposição dos indicadores

GRUPO DE AFINIDADE DE DIRETRIZES	INDICADORES
<i>Circulação e mobilidade</i>	Realização de projetos da malha viária Interseções controladas por semáforos e rotatórias Relação entre velocidades do transporte coletivo e transporte privado Extensão da malha viária com priorização para o transporte coletivo Divisão modal de viagens ao trabalho Velocidade média entre centralidades
<i>Promoção econômica e captação de recursos</i>	Volume de recursos circulantes por setor de atividade Arrecadação de impostos Emprego informal Emprego em cooperativas de produção

## Proposição dos indicadores

GRUPO DE AFINIDADE DE DIRETRIZES	INDICADORES
<i>Democratização e acesso à propriedade</i>	Aprovação de financiamentos Habitação popular - DEMHAB Loteamentos de baixa renda aprovados em AEIS Acesso aos serviços da cidade formal Regularização de lotes Urbanização de lotes Habitações resultantes da parceria público-privado Loteamentos de baixa renda urbanizados resultantes da parceria público-privado Revitalização de edificações
<i>Patrimônio ambiental</i>	Ocupação de áreas de risco e/ou proteção ambiental Recuperação do patrimônio cultural Recuperação do patrimônio natural

## Geração das fichas metodológicas

<b>Indicador</b>	Espaço construído
<b>Objetivo de origem</b>	Valorização da paisagem e da estruturação dos espaços urbanos, potencializando sua legibilidade
<b>Definição</b>	Distribuição percentual das edificações por idade por UEU. Para definir a característica "idade das edificações" deverão ser estabelecidos intervalos para a classificação da data da construção (anos 40 - 50, 50-60, ... , 90-2000, 2000-2010), e, então, ter-se-á a distribuição percentual das edificações por idade.
<b>Afinidade com objetivo de origem</b>	O espaço urbano sofre várias modificações ao longo do tempo. A distribuição percentual das edificações por idade permite que seja analisada a velocidade da renovação do espaço urbano.
<b>Ligação com outros objetivos:</b>	
<b>Função de cálculo</b>	Número de edificações da UEU em cada intervalo pré-estabelecido/total de edificações da UEU

## Hierarquização dos indicadores

- **Objetivo:**
  - Identificar quais os indicadores que podem atender a mais de um objetivo.
  - Estabelecer a relevância dos indicadores
  
- **Como foi feito:**
  - utilizando uma matriz de relacionamento entre objetivos e indicadores
  
- **Quem fez:**
  - os consultores do consórcio
  - técnicos da PMPA

## Hierarquização dos indicadores

Matriz de Relacionamentos Indicadores X Objetivos	Int.Soc& Cidad		Estruturação do Es		
	Objetivos	Reconquista e valorização do espaço público como estratégia de promoção da interação social	Restauração (qualificação), revitalização e potencialização de áreas significativas	Promover a integração metropolitana	Controle da densificação associado à estratégia de desenvolvimento econômico e social
<b>Indicadores</b>	2,89	2,84	2,94	3,57	4,98
Promoção de eventos em espaços públicos	9	3			
Áreas significativas		9			1
Convênios entre os municípios			9		
Produção e atração de viagens metropolitanas			9	3	
Oferta de água				9	9
Oferta de energia elétrica				9	9
Oferta de esgoto tratado				9	9
Coleta de resíduos sólidos				9	9
Alagamento		3		3	9
Rede de abastecimento de água					9
Superfície construída	3			9	
Empregos por setor de atividade				3	
Espaço construído					
Área livre	3				

## Hierarquização do Planos/Programas

Matriz de Relacionamentos	Objetivo 01	Objetivo 02	...	...	...	Objetivo n	Imp. Indicador
	IO1	IO2	IO...	IO15	IO...	IO n	
Imp. Objetivo	IO1	IO2	IO...	IO15	IO...	IO n	Imp. Indicador
Indicador 01		9		3			lInd 1
Indicador 02		9					lInd 2
Indicador 03	9			1			lInd 3
Indicador 04			3				lInd ...
Indicador 05	1	9		9			lInd 23
...							lInd ...
Indicador n							lInd n

$$IInd_i = \sum_{j=1}^n IO_j^* \times RI_{ij}$$

$IInd_i$  = importância do indicador proposto

$IO_j^*$  = índice de importância final dos objetivos

$RI_{ij}$  = intensidade do relacionamento entre o indicador e os objetivos

## Hierarquização dos indicadores

Indicadores Propostos	$IInd_i$
Empregos por setor de atividade	15,27
Superfície construída	10,85
Oferta de energia elétrica	10,15
Oferta de água	10,04
Ocupação de áreas de risco e/ou proteção ambiental	9,95
Oferta de esgoto tratado	9,86
Aprovação de financiamentos	9,67
Áreas significativas	9,49
Alagamento	8,93
Coleta de resíduos sólidos	8,24
Convênios entre os municípios	8,12
Velocidade média entre centralidades	8,08
Promoção de eventos em espaços públicos	7,95
Rede de abastecimento de água	7,87
Extensão da malha viária com priorização para o transporte coletivo	7,49
Recuperação do patrimônio natural	7,40
Regularização de lotes	7,38
Habitacões resultantes da parceria público-privado	7,13
Loteamentos de baixa renda aprovados em AEIS	7,00
Habitacão popular - DEMHAB	6,99
Produção e atração de viagens metropolitanas	6,55
Relação entre velocidades do transporte coletivo e transporte privado	6,22
Recuperação do patrimônio cultural	5,93
Espaço construído	5,70
Área livre	4,91
Divisão modal de viagens ao trabalho	4,86
Acesso aos serviços da cidade formal	4,84
Arrecadação de impostos	4,80

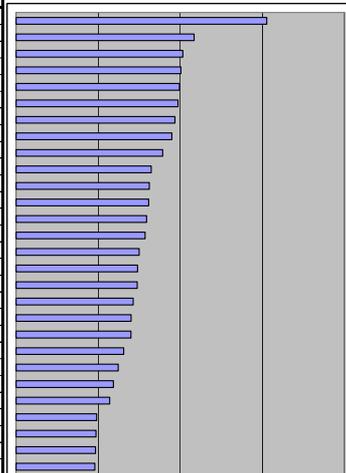


Gráfico Pareto da priorização dos indicadores propostos

## Exercício sobre Priorização

- Calcular a importância de cada plano / programa criado pelo grupo
- Ordenar por importância
- Gerar um gráfico de Pareto

## Referências

- MATTAR, F. N. Pesquisa de Marketing, vol. I. 5ed. São Paulo: Editora Atlas, 1999.
- MOURA, E.C. As sete ferramentas gerenciais da qualidade, implementando a melhoria contínua com maior eficácia. São Paulo: Makron Books, 1994.
- PASSETO, S e ECHEVESTE. M.E. e RIBEIRO, J.L.D. - Desdobramento da Qualidade em serviços: Estudo de caso numa academia de ginástica. Anais do I Congresso Brasileiro de Desenvolvimento de Produto. Agosto de 1999. UFMG.
- RIBEIRO, José Luis Duarte; ECHEVESTE, Márcia Elisa Soares; DANILEVICZ, Ângela de Moura Ferreira. A utilização do QFD na otimização de produtos, processos e serviços. Porto Alegre: FEENG / UFRGS, 2001. v. 1.