

## **METODOLOGIA PARA O MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS URBANÍSTICOS DO PROGRAMA SOCIAL E AMBIENTAL DOS IGARAPÉS DE MANAUS – PROSAMIM, AMAZONAS, BRASIL**

**R. M. M. Araújo, M. C. L. Polidori, C. E. C. Gallego , A. G. Bittencourt e S. A. M. Fortes**

### **RESUMO**

O presente artigo apresenta a metodologia proposta pela COBRAPE – Cia Brasileira de Projetos e Empreendimentos para a avaliação dos impactos urbanísticos das ações do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus – PROSAMIM, sob responsabilidade do Governo do Estado do Amazonas, em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, que financia parcialmente o projeto. A metodologia estabelece procedimentos para o processamento de avaliações qualitativas, minimizando as tendências de subjetividade, e para a interação dos resultados qualitativos com métodos quantitativos, visando uma avaliação global dos impactos sobre a qualidade urbana das áreas atingidas pelo Programa.

### **1 INTRODUÇÃO**

O Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus – PROSAMIM está sendo desenvolvido sob a tutela do Governo do Estado do Amazonas desde o ano de 2006 e visa a melhoria da qualidade de vida da população que habita a bacia hidrográfica do **Igarapé Educandos**. A bacia é constituída por 33 igarapés, com uma extensão total de 48,54 km, compreendendo o centro antigo de Manaus, onde residem cerca de 600 mil habitantes expostos a riscos ambientais e a doenças de veiculação hídrica.

As ações do programa estão estruturadas em três eixos: (i) infraestrutura sanitária, (ii) sustentabilidade social e institucional e (iii) recuperação ambiental. Incluem a construção de conjuntos habitacionais (exemplo da Figura 1), recuperação urbana, infraestrutura sanitária, vias públicas e parques, gerando impactos diretos sobre a qualidade urbana. Estes impactos devem ser avaliados, de forma a subsidiar o governo do Estado e o próprio Banco Interamericano de Desenvolvimento com elementos que permitam concluir sobre os resultados globais do PROSAMIM.

A COBRAPE foi responsável pela construção da metodologia que será utilizada para esta avaliação e os detalhes desta metodologia serão apresentados neste artigo.



Fig. 1 Conjunto Habitacional financiado pelo Programa

A metodologia desenvolve-se a partir da aplicação conjunta de métodos subjetivos (avaliação qualitativa) e métodos objetivos (avaliação quantitativa), fundamentados em pesquisas de campo. Os métodos objetivos foram concentrados na construção de indicadores, alimentados por dados primários e secundários, e os métodos subjetivos foram fundamentados em pesquisas etnográficas e percepções *in loco*, sistematizadas em fichas de avaliações.

A utilização conjunta de todos os métodos visa a extração de conclusões sobre os projetos executados e seus impactos na área de intervenção, no entorno imediato e na cidade de Manaus como um todo, resultando na chamada Avaliação Global da Qualidade Urbana. (Figura 2).



Fig. 2 Fluxograma metodológico para avaliação da qualidade urbana

## 2 AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS IMPACTOS URBANÍSTICOS

A metodologia para a avaliação qualitativa abrange três escalas: (i) análise das ações do Prosamim na área de abrangência dos projetos, (ii) análise dos impactos das ações do Prosamim nas áreas do entorno dos projetos e (iii) análise dos impactos das ações do Prosamim em relação à cidade.

### 2.1 Metodologia de Avaliação Qualitativa das Ações do Prosamim sobre a Área de Abrangência dos Projetos

Para mensurar os impactos urbanísticos do Programa diretamente nas áreas de abrangência das ações a metodologia propõe que os projetos executados pelo PROSAMIM sejam analisados a partir de uma Ficha de Avaliação Qualitativa, alimentada por medições urbanas *in loco*, sistematizadas em indicadores.

Para aplicação das Fichas propõe-se a divisão dos projetos em quadrículas, compondo células básicas de análise, que serão sorteadas para compor a amostra que será pesquisada. As quadrículas devem ter dimensões pré-definidas em função da área e características do projeto. Quanto maior o número de fichas preenchidas por quadrícula, menores tornam-se os impactos de tendências subjetivas na compilação dos dados.

O desenvolvimento das fichas foi estruturado em três medições: (i) Variáveis executadas conforme o Projeto, (ii) Variáveis executadas conforme o prazo previsto e (iii) Índice de Qualidade Urbanística (IQU), estabelecido através da mensuração da qualidade das variáveis executadas.

As variáveis foram selecionadas para medir quatro categorias consideradas fundamentais na avaliação da qualidade do projeto: habitação, saneamento, infraestrutura urbana e serviços urbanos. A avaliação das variáveis considera a sua existência ou não no projeto executado e a sua qualidade no meio urbano, mensurada a partir de valores numéricos atribuídos pelo pesquisador em campo, dado um intervalo fixo.

A ponderação entre os valores das variáveis atribuí um índice a cada Categoria e a ponderação entre as Categorias resulta no Índice de Qualidade Urbanística, que pode ser classificado em Insatisfatório, Regular ou Satisfatório.

A Ficha de Avaliação Qualitativa permite a obtenção de três tipos de informações:

- i. A porcentagem de Variáveis que foram executadas de acordo com o projeto;
- ii. A porcentagem de Variáveis concluídas no prazo previsto pelo Cronograma Oficial do PROSAMIM;
- iii. A qualidade do meio urbanístico executado, medido por um índice de qualidade aplicado às Variáveis e ponderado por Categoria de Análise;

O Cabeçalho da Ficha identifica o projeto avaliado e a quadrícula que está sendo adotada como amostra.

As categorias e variáveis que compõem as Fichas serão avaliadas, em campo, através da atribuição de valores numéricos. Tanto as categorias de análise quanto as variáveis terão ponderações por importância ou grau de participação em seu grupo, melhorando e deixando mais eficaz o resultado mensurado.

O campo “Variável Executada Conforme o Projeto” deve ser marcado com um “X”, avaliando se a Variável foi executada conforme o projeto (SIM) ou não foi executada conforme o projeto (NÃO).

O campo “Previsão de Conclusão da Variável no Cronograma Oficial” refere-se à data prevista de conclusão em função das metas das ações do PROSAMIM. O campo “Data de Conclusão da Variável” corresponde à data real de conclusão do projeto.

A Figura 3 apresenta o modelo da Ficha de Avaliação Qualitativa. Os valores estão lançados para exemplificar uma possibilidade de preenchimento e ponderação.

METODOLOGIA PARA O MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PROGRAMA - PROSAMIM																	
FICHA de Avaliação Qualitativa 01 --- TRECHO do Projeto a Avaliar: Educandos											Variável Executada Conforme o Projeto	Observações	Previsão de Conclusão da Variável no Cronograma Oficial	Data de Conclusão da Variável	Tipo de Índice	Avaliação Qualitativa da Variável em Campo (M)	
QUADRÍCULA A AVALIAR: Q-05																	
DATA DA AVALIAÇÃO: 10/10/2009											SIM	NÃO					
Item	Categoria de Análise	Graude Participação da Categoria (G)	Item	Peso da Variável (P)	Análise das Questões Projetuais	Variável a ser Avaliada											
1	HABITAÇÕES	35%	1	10	Nº de Habitações Executadas			1	data	data						3,00	
			2	6	Tipologia Construtiva												2,00
			3	5	Área das Habitações Executadas	X		2									1,00
			4	2	Área Permeável					data	data						1,00
			5	2	Material das Esquadrias			X									2,00
			6	3	Material de Construção das Paredes Externas												2,00
			7	2	Material da Cobertura												1,00
<b>IQH</b>															<b>2,03</b>		
2	SANEAMENTO	15%	1	5	Abastecimento de Água											2,00	
			2	2	Regularidade do Serviço											3,00	
			3	5	Esgotamento Sanitário											2,00	
			4	2	Drenagem Urbana	X										3,00	
			5	5	Limpeza Urbana											3,00	
			6	2	Tipo de Coleta	X										3,00	
			7	5	Cheiro sentido nas vias											3,00	
<b>IQS</b>															<b>2,62</b>		
3	INFRA-ESTRUTURA URBANA	35%	1	5	Energia Elétrica - Cobertura											1,00	
			2	10	Iluminação Pública											1,00	
			3	8	Largura das Vias	X										3,00	
			4	5	Pavimentação das Vias			3								1,00	
			5	5	Material das Calçadas											2,00	
			6	5	Largura das Calçadas	X										1,00	
			7	2	Largura das Ciclovias Ciclovias					data	data					2,00	
			8	3	Material das Ciclovias											1,00	
			9	5	Rampas de Acesso - Mobilidade Universal											3,00	
			10	5	Mobiliário Urbano (Bancos, Lixeiras, Outros)											3,00	
			11	3	Equipamento Público - Praça											2,00	
			12	3	Equipamento Público - Parque											2,00	
			13	3	Equipamento Público - Saúde											1,00	
			14	4	Equipamento Público - Educação											1,00	
<b>IQI</b>															<b>1,74</b>		
4	SERVIÇOS URBANOS	15%	1	3	Rede Telefônica											2,00	
			2	4	Nº de Telefones Públicos	X									3,00		
			3	2	Transporte - Nº de Ponto de Ônibus					data	data					2,00	
			4	5	Arborização	X										1,00	
			5	2	Segurança Pública											3,00	
			6	2	Sinalização (Faixas de Pedestre, Placas)											3,00	
			7	2	Sinalização para Port. De Necess. Especiais											1,00	
<b>IQE</b>															<b>2,05</b>		
Porcentagem de variáveis executadas conforme projeto:											85%						
Porcentagem de variáveis executadas no prazo previsto:											78%						
											<b>Índice de Qualidade Urbanística - IQU</b>				<b>2,02</b>		
Intervalos para Análise dos Valores dos Índices:											<b>Resultado: Regular</b>						
											* 1 a 1,75 = Insatisfatório						
											* 1,76 a 2,49 = Regular						
											* 2,5 a 3 = Satisfatório						
<b>Observações de Campo</b>																	
1 - Deveriam ter sido executadas 5 hab. Nesse prazo, foram execut. 4																	
2 - Hab. Executada com 5 metros quadrados a menos																	
3 - Pavimentação quase concluída mas com material diferente																	
(...)																	

Fig.3 Ficha de avaliação qualitativa

Para o método proposto, considerou-se que cálculos envolvendo média aritmética simples fariam com que todas as Categorias e Variáveis tivessem exatamente a mesma importância ou o mesmo peso relativo. No entanto, as análises das ações do PROSAMIM representam uma situação onde as ocorrências podem ter importância relativa diferenciada. Nesse caso, o cálculo da média deve levar em conta pesos relativos, utilizando-se uma média aritmética ponderada.

O campo “Avaliação Qualitativa da Variável Analisada” deve ser preenchido atribuindo-se os valores inteiros 1, 2 ou 3, seguindo o seguinte intervalo de classificação: (i) 1 a 1,75 = Insatisfatório, (ii) 1,76 a 2,49 = Regular e (iii) 2,5 a 3 = Satisfatório.

Os tipos de Índices propostos permitem uma avaliação específica do meio urbanístico em relação às Categorias de Análise e, globalmente, através do Índice de Qualidade Urbanística – IQU, que representa o Índice Final de Avaliação. Os tipos de índices propostos e suas respectivas fórmulas de cálculo são:

- i. Índice de Qualidade Habitacional – IQH:

$$IQH = \frac{P_1 \times V_1 + P_2 \times V_2 + P_3 \times V_3 + \dots + P_n \times V_n}{P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_n} \quad (1)$$

- ii. Índice de Qualidade de Saneamento – IQS:

$$IQS = \frac{P_1 \times V_1 + P_2 \times V_2 + P_3 \times V_3 + \dots + P_n \times V_n}{P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_n} \quad (2)$$

- iii. Índice de Qualidade de Infra-estrutura Urbana – IQI:

$$IQI = \frac{P_1 \times V_1 + P_2 \times V_2 + P_3 \times V_3 + \dots + P_n \times V_n}{P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_n} \quad (3)$$

- iv. Índice de Qualidade de Serviços Urbanos – IQE:

$$IQE = \frac{P_1 \times V_1 + P_2 \times V_2 + P_3 \times V_3 + \dots + P_n \times V_n}{P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_n} \quad (4)$$

Onde:

P: peso das variáveis

V: variáveis

- v. Índice de Qualidade Urbanística – IQU:

$$IQU = (G1 \times IQH) + (G2 \times IQS) + (G3 \times IQI) + (G4 \times IQE) \quad (5)$$

Após o preenchimento dos campos “Variável Executada Conforme o Projeto”, “Previsão de Conclusão da Variável no Cronograma Oficial” e “Data de Conclusão da Variável”, será possível calcular as porcentagens de variáveis executadas conforme projeto e a porcentagem de variáveis executadas no prazo previsto.

A proposição inicial dos valores para “Grau de Participação na Categoria” e “Peso da Variável” lançada na Ficha de Avaliação poderá ser alterada em função de testes da Ficha em campo pela equipe de pesquisadores.

## **2.2 Metodologia de Avaliação Qualitativa dos Impactos das Ações do Prosamim no Entorno do Projeto**

O tipo de avaliação proposta para análise da relação ente projeto e entorno está baseada em percepções em campo. Fundamenta-se no método etnográfico, que consiste em uma imersão do investigador na situação estudada com o objetivo de descrever e explicar os fenômenos observados.

Segundo MARCONI e LAKATOS (2006), o Método Etnográfico de Análise é essencialmente descritivo e sua base é a compreensão do Objeto em Análise. Isso pode ser feito por meio do levantamento de diversos dados, vindos de diferentes fontes: visitas em campo, entrevistas e pesquisas diversas. O que importa é conhecer o Objeto. É um método cuja observação técnica é a chave do processo.

Neste contexto, a metodologia de análise das Ações do PROSAMIM sobre o entorno dos projetos propõe observações técnicas em campo, a partir de pontos selecionados em trechos limítrofes, no mínimo um para cada ponto cardeal.

As avaliações realizadas por diferentes observadores, para os mesmos pontos, devem ser interpoladas em uma avaliação única, minimizando a subjetividade da percepção de cada pesquisador. Para que a interpolação seja possível, as avaliações devem seguir um roteiro padrão, com dois componentes:

- i. Comparação do entorno, antes e depois do projeto: elaborar uma contextualização histórica e da morfologia urbana dos espaços modificados, de forma ampla e global, considerando as ocupações anteriores e posteriormente às intervenções;
- ii. A integração do projeto com entorno: realizar avaliações visuais enfatizando a relação do projeto efetuado e sua conectividade com o entorno imediato, tendo como referência as vias, limites de projeto, marcos e pontos nodais.

As conclusões sobre as ações do PROSAMIM e o entorno serão os resultados obtidos predominantemente para cada componente.

## **2.3 Metodologia de Avaliação Qualitativa das Ações do Prosamim em Relação à Cidade**

Para a análise das Ações do PROSAMIM em relação à cidade foi desenvolvido um questionário orientativo. Os profissionais que responderão o questionário deverão desenvolver a sensibilidade necessária para realizar estudos objetivos e conclusivos sobre o processo histórico-econômico de Manaus e o que levou à ocupação dos igarapés. Posteriormente, devem analisar como esse processo de ordenamento urbano-ambiental, os conflitos sociais e as pressões internas consolidaram-se como ocupações em áreas de risco e de baixa qualidade de vida. A partir deste embasamento, as seguintes questões devem ser respondidas:

- i. Qual a origem da Cidade de Manaus?
- ii. Qual o processo histórico na ocupação urbana e consolidação da paisagem de Manaus?
- iii. Qual o fator de origem das Ocupações dos Igarapés de Manaus?
- iv. Quem são os moradores das Ocupações dos Igarapés?
- v. Qual a qualidade de vida nas Ocupações dos Igarapés?
- vi. O que significa a modificação da paisagem urbana das Ações do PROSAMIM para os moradores dessas áreas?
- vii. Como essas áreas reurbanizadas são vistas pelo restante da cidade de Manaus?
- viii. A história da cidade e as inserções espaciais e sociais das intervenções realizadas são coerentes?
- ix. As melhorarias do PROSAMIM contribuem para uma paisagem urbana melhor, de mais qualidade que a anterior?
- x. Quais os benefícios imediatos gerados com as Ações do PROSAMIM para Manaus?

As conclusões sobre as ações do PROSAMIM em relação à cidade consistirão nos resultados obtidos predominantemente para cada questionamento.

### **3 AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS IMPACTOS URBANÍSTICOS**

A metodologia de avaliação quantitativa dos impactos urbanísticos do PROSAMIM propõe o uso de indicadores e se aplica aos espaços diretos de intervenção do programa. O uso de indicadores está associado ao aprimoramento do banco de dados e à quantificação e simplificação da informação.

Os indicadores são modelos de fácil interpretação da realidade, medindo o avanço em direção a metas e objetivos, sendo muito úteis para tomadores de decisão e para a sociedade, por permitirem avaliar permanentemente cenários dinâmicos que variam no espaço e no tempo, comparar regiões, identificar avanços e retrocessos, pontos fortes e fracos, aferindo e acompanhando os resultados de uma decisão tomada.

#### **3.1 Seleção de Variáveis a Serem Monitoradas e Avaliadas**

A determinação das variáveis que os indicadores irão avaliar e monitorar foi realizada de acordo com as metas que se pretende atingir, levando-se em consideração as temáticas que os indicadores irão aferir. No âmbito das intervenções urbanas, por exemplo, devem ser consideradas as inúmeras problemáticas que afetam a qualidade de vida urbana.

Considerando o objeto a ser monitorado como sendo os impactos urbanos do Programa, foram selecionadas as seguintes categorias de variáveis para a construção dos indicadores:

- i. adequação as funções básicas da unidade e bairro – mensurar a adequabilidade das unidades habitacionais projetadas quanto a densidade, privacidade, resultados estéticos e conservação de espaços públicos (jardins e praças).
- ii. legislação - mensurar a compatibilidade da implementação do projeto com a legislação vigente correlata: plano diretor, lei de uso e ocupação do solo e regularidade da posse.
- iii. padrão da habitação - medir a adequabilidade das habitações quanto ao conforto ambiental e sanitário.

- iv. infraestrutura – mensurar os atendimentos domiciliares quanto ao abastecimento de água, coleta de esgotos, drenagem, iluminação pública, coleta de resíduos sólidos e demais serviços.
- v. equipamentos e serviços urbanos – mensurar a acessibilidade dos moradores abrangidos pelo projeto quanto aos principais serviços públicos: educação, saúde, lazer, segurança e transporte público.
- vi. qualidade ambiental – verificar a conformidade das intervenções urbanas quanto ao respeito da legislação ambiental e riscos ambientais (inundações e deslizamentos).
- vii. acessibilidade – mensurar a facilidade dos usuários quanto à circulação nas intervenções e acesso as moradias (pedestres e veículos).

### 3.2 Árvore de Indicadores

Para a avaliação quantitativa dos impactos urbanísticos do PROSAMIM, a partir das variáveis selecionadas, definiu-se uma árvore contemplando 27 indicadores.

Para a melhor avaliação dos resultados obtidos pelos indicadores seria desejável que se tivessem valores de comparação que permitissem uma avaliação da evolução ou regressão dos parâmetros monitorados periodicamente.

Como a avaliação do Programa teve início após o início da implementação do mesmo, não há uma avaliação do marco zero que permita a comparação dos indicadores propostos antes e depois do Programa. Para minimizar esta carência, propõe-se que a investigação do período anterior ao Programa seja feita através do Cadastro Físico Territorial (2005) e da avaliação de sensibilidade dos moradores quanto às melhorias referentes aos temas de cada indicador, conforme apresenta a Tabela 1.

**Tabela 1 Árvore de indicadores proposta**

Variáveis	Indicador	Meio de Verificação	Fonte / observação
adequação às funções básicas da unidade e bairro	% de domicílios com menos de 3 pessoas por dormitório	cadastro físico territorial	entrevista
	% de moradores satisfeitos quanto a privacidade do domicílio	avaliação do morador sobre a melhoria	entrevista - considera-se privacidade ausência de barulho externo e distância entre as unidades habitacionais
	% domicílios com evidencias de cuidados esteticos	avaliação do morador sobre a melhoria	observação <i>in loco</i> e entrevista - itens considerados revestimento das paredes, manutenção de pequenos jardins, acabamentos adicionais ao projeto original
	% de moradores satisfeitos com a manutenção dos espaços públicos	avaliacão do morador sobre a melhoria	entrevista
	% de imóveis com uso comercial	cadastro físico territorial	observação <i>in loco</i> e entrevista
legislação	% de imóveis de acordo com a legislação de uso e ocupação do solo	pesquisa documental	observação <i>in loco</i>
	% de domicílios com titulo de propriedade	pesquisa documental	entrevista

Variáveis	Indicador	Meio de Verificação	Fonte / observação
padrão da habitação	% de domicílios construídos com material permanente	cadastro físico territorial	observação <i>in loco</i> dos fechamentos e coberturas. São considerados materiais improvisados: lona, maderite e telha de amianto.
	% de domicílios com fundação em terra firme	cadastro físico territorial	verificação <i>in loco</i>
	% de domicílios com banheiro interno	cadastro físico territorial	entrevista
	% domicílios com ventilação e iluminação direta nos cômodos	avaliação do morador sobre a melhoria	observação <i>in loco</i> e entrevista
infraestrutura	% de domicílios abastecidos e adequadamente ligados ao sistema público - com frequência regular	cadastro físico territorial	entrevista
	% de domicílios atendidos e adequadamente ligados ao sistema de coleta de esgotos	cadastro físico territorial	entrevista
	% de domicílios com fornecimento de energia pelo sistema público - com frequência regular	cadastro físico territorial	entrevista
	% de domicílios com coleta de resíduos sólidos - com frequência regular	cadastro físico territorial	entrevista
	% de domicílios situados em ruas com iluminação pública	avaliação do morador sobre a melhoria	observação sobre a presença de iluminação pública na rua do domicílio pesquisado
	% de vias pavimentadas	avaliação do morador sobre a melhoria	observação <i>in loco</i> e entrevista
	% de ruas com sistema de drenagem	-	observação <i>in loco</i> sobre a presença de galerias, processos de erosão, alagamento, etc.
equipamentos e serviços urbanos	% de domicílios atendidos por serviços públicos de educação no bairro	avaliação do morador sobre a melhoria	entrevista
	% de domicílios atendidos por serviços públicos de saúde no bairro	cadastro físico territorial	entrevista
	% de domicílios atendidos por serviços públicos de cultura e lazer no bairro	avaliação do morador sobre a melhoria	observação <i>in loco</i> do raio de abrangência dos equipamentos públicos
	% de domicílios atendidos por serviços públicos de assistência social no bairro	avaliação do morador sobre a melhoria	entrevista
	% de domicílios atendidos por transporte público no bairro	avaliação do morador sobre a melhoria	entrevista
qualidade ambiental	% de domicílios fora de áreas de preservação	pesquisa documental	análise do projeto
	% de domicílios fora da área de risco	cadastro físico territorial	observação <i>in loco</i> de domicílios com risco de alagamento ou deslizamento

Variáveis	Indicador	Meio de Verificação	Fonte / observação
acessibilidade	% domicílios no mesmo nível da rua	cadastro físico territorial	observação <i>in loco</i>
	% de domicílios com acesso para veículos (utilitários, ambulâncias...)	avaliação do morador sobre a melhoria	observação <i>in loco</i> e entrevistas
	% domicílios localizados em ruas com calçadas (mínimo 1,5m)	avaliação do morador sobre a melhoria	observação <i>in loco</i> e entrevistas

Assim como os índices obtidos na Ficha de Avaliação Qualitativa, a árvore de indicadores quantitativos será ponderada por Categoria e interpolada, no caso de categorias coincidentes, com os índices qualitativos.

#### 4 AVALIAÇÃO GLOBAL DOS IMPACTOS URBANÍSTICOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do cruzamento das metodologias de avaliação qualitativa e quantitativa será realizada a avaliação integrada dos impactos urbanísticos do Programa, por meio da Ficha de Avaliação Global, fundamentada no Marco Lógico<sup>1</sup> das ações do Programa e na interpolação dos resultados das diferentes avaliações propostas. A ficha divide-se em três partes:

- i. Parte: 1 identifica e localiza a intervenção.
- ii. Parte 2: avalia o grau de conformidade da intervenção com o Marco Lógico, considerando também os resultados das fichas de análise de projeto. O Grau de Conformidade mostra a situação do projeto, no momento da análise, em relação à sua meta. Para o atendimento destas metas, são necessárias ações diretas e indiretas. A idéia é verificar, dentro de cada componente: (i) o grau de avanço das ações e (ii) o atendimento às metas, por meio de um atributo de conformidade. No plano de análise é possível fazer uma avaliação descritiva da intervenção, embasada nos índices obtidos e demais percepções sistematizadas.
- iii. Parte 3: apresenta a interpolação das avaliações qualiquantitativas através da análise SWOT. A Análise SWOT - Strengths (Forças), Weaknesses (Fraquezas), Opportunities (Oportunidades) e Threats (Ameaças), busca avaliar fatores internos e externos a organizações que refletem em seus resultados, gerando subsídios para que estas possam agir de formas diferentes em um e em outro caso. Desta forma, quando se percebe um ponto forte, este deve ser ressaltado, e quando se percebe um ponto fraco, este deve ser controlado ou minimizado. Através do monitoramento constante, é possível aproveitar as oportunidades da maneira mais ágil e eficiente e evitar as ameaças.

A Ficha de Avaliação Global apresentada na Figura 4 foi preenchida hipoteticamente, como modelo.

<sup>1</sup> O Marco Lógico é um instrumento, utilizado pelo BID em seus projetos financiados, que reúne um conjunto de indicadores para que se avalie a eficácia do Programa como um todo.

FICHA FINAL DE AVALIAÇÃO DO MEIO URBANÍSTICO - PROSAMIM					
<b>Parte 1: Identificação</b>					
Ficha de Análise N°	Trecho N°:	Data da Análise:	<input style="width: 80%;" type="text" value="data"/>		
<b>Intervenção</b>					
Nome do Projeto					
<b>Tipologia:</b>					
habitação/ parque/ via/saneamento...					
<b>Localização:</b>					
endereço/ referência espacial					
<b>Parte 2: Avaliação de Conformidade</b>					
Prazo Final de Conclusão:	<input style="width: 100%;" type="text" value="data"/>				
Grau de Conformidade:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Fontes para Análise: Marco lógico e nas Fichas de Análise do Projeto					
<b>Plano de Análise:</b> <i>(Para projetos implantados)</i>					
<p>Consiste na avaliação da correspondência entre o projeto da intervenção e a intervenção concluída. Ex.: foram construídas todas as unidades habitacionais projetadas? A área das unidades habitacionais corresponde ao valor apresentado no projeto? As áreas de lazer projetadas foram implantadas? (de acordo com as fichas de análise do projeto e marco lógico)</p>					
<b>Parte 3: Análise SWOT</b> - Será utilizada para o impacto das intervenções no local, no entorno e na cidade. Com fonte nas visitas de campo.					
<p><b><u>Forças:</u></b> Ex.: 1) Melhoria da qualidade de vida dos moradores. 2) Requalificação da paisagem do centro da cidade.</p>	<p><b><u>Fraquezas:</u></b> Ex.: 1) Falta de integração do projeto implantado com a malha urbana vizinha.</p>				
<p><b><u>Oportunidades:</u></b> Ex.: 1) Oferta de novos espaços para o Turismo.</p>	<p><b><u>Ameaças:</u></b> Ex.: 1) Carência de manutenção dos espaços públicos, tendência de degradação.</p>				

**Fig. 4** Ficha de avaliação global

## 5 CONCLUSÕES

Com as diferentes avaliações e as ferramentas de sistematização propostas, pretende-se que a Avaliação Global dos Impactos Urbanísticos do Programa reflita de forma objetiva as diversas dimensões e percepções intervenientes na qualidade urbana em função das ações do Prosamim.

A metodologia elaborada consegue aliar de forma consistente a análise quantitativa com a qualitativa. Por meio do uso de técnicas de análise como as fichas de avaliação, a árvore de indicadores e a análise SWOT é possível interpolar os dados numéricos e as ampreensões de campo, não quantificáveis, de forma sistêmica, permitindo uma avaliação completa, sem prejuízo da subjetividade no processo.

Do resultado da aplicação da metodologia espera-se que o Governo e o BID disponham de um instrumento efetivo para medir o alcance dos objetivos do Prosamim. Metodologias como esta permitem que se corrijam rumos de programas similares e os resultados obtidos podem ser orientativos para experiências e investimentos futuros.

## 6 REFERÊNCIAS

Borja, P. C. **Metodologia para a avaliação da qualidade ambiental urbana em nível local**. Disponível em: <http://www.bvsde.paho.org>, acesso em 05/05/2009.

COBRAPE (2006) **2º Relatório de Avaliação do Programa Paraná Urbano II**. (Fase 2 - Volume 2), COBRAPE, Curitiba.

González, F. (1997) **Epistemología cualitativa y subjetividad**, Educ, São Paulo.

Marconi, M. de A. e LAKATOS, E. M. (2006) **Fundamentos da Metodologia Científica**, Atlas, São Paulo.

Martins. H. de S. **Metodologia qualitativa de pesquisa**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n2/v30n2a07.pdf>, acesso em 08/07/2009.

Lynch, K. (1997) **A Imagem da Cidade**, Martins Fontes, São Paulo.

Retto, A. da S. Jr. **Indagações a partir do livro *L'architettura della Città***, de Aldo Rossi. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br>, acesso em 03/08/2009.

Rossi, A. (2001) **A Arquitetura da Cidade**, Martins Fontes, São Paulo.

Saboya, R. **Kevin Lynch e a imagem da cidade**. Disponível em: <http://urbanidades.arq.br/>, acesso em 03/08/2009.