

Critérios para Avaliação Econômica de Projetos

Este Anexo tem como objetivo orientar a elaboração ou atualização dos estudos de viabilidade econômica que se fizerem necessários durante a execução dos projetos no âmbito do PROSAMIM. Deverá ser apresentado ao BID:

1. Novo estudo de viabilidade econômica e novo projeto de engenharia quando existir incremento de custo superior a 15% do projeto aprovado pelo Banco;
2. Novo estudo de viabilidade econômica e novo projeto de engenharia para qualquer obra que seja introduzida no PROSAMIM e ultrapasse a área da Poligonal definida no anexo técnico.

Os estudos a serem desenvolvidos (elaboração ou atualização) deverão seguir as diretrizes e procedimentos propostos no decorrer deste anexo, devendo ser apresentados em um único relatório, denominado estudo de viabilidade econômica, que necessitará conter os seguintes estudos para cada projeto: justificativa econômica e técnica do incremento dos custos ou introdução de novas obras; análise de custo das alternativas estudadas para itens de projeto que sofreram alterações ou foram incorporados ao Programa; análise benefício-custo incluindo a quantificação de benefícios, de custos e o fluxo de caixa; análise da capacidade de pagamento dos usuários (para serviços de esgoto sanitário) e impacto distributivo. Quanto a este último, ou seja, quanto ao impacto distributivo, este deverá ser calculado se todo o Programa for reavaliado novamente.

Vale ressaltar que, de acordo com o incremento de custo verificado ou a incorporação de novas obras, deverá se verificar *o alcance* do novo estudo de viabilidade econômica, ou seja, verificar se os estudos deverão ser realizados para um componente específico, por exemplo, componente de esgoto sanitário, ou para todo o Programa. Esta definição será de responsabilidade do economista do BID responsável pelo PROSAMIM, que encaminhará seu parecer à UGPI.

Seguem as orientações e o conteúdo mínimo a ser desenvolvido para o estudo de viabilidade econômica dos projetos.

I Justificativa de alterações de custo ou inclusão de novas obras fora da Poligonal

I.1 Informações Gerais

Para cada projeto será apresentado o diagnóstico do problema que o projeto se propõe a resolver, total ou parcialmente, a concepção, o alcance e a oportunidade de implantar o projeto, apresentando ainda o contexto em que o mesmo se insere.

A partir do diagnóstico elaborado, o projeto deverá ser introduzido indicando seu objetivo e metas a serem alcançadas. Deverá ser apresentada a descrição dos componentes do projeto, principais quantitativos físicos que foram alterados ou incorporados ao Programa (extensão de canal, galerias, pavimentação, ligações de esgoto, etc), discriminando substituição ou reabilitação de unidades existentes das novas unidades a serem implantadas.

A demanda existente e potencial para cada projeto deverá ser demonstrada, utilizando informações de estudos técnicos (engenharia), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, de secretarias municipais e estaduais, entre outras fontes. Para cada componente se indicará o nível de atendimento ou cobertura na situação atual e futura, ou seja, sem e com o projeto, para confronto com a demanda existente e potencial.

Deverá ser apresentado um perfil dos beneficiários (atuais e novos) do projeto em termos de níveis de renda familiar, a partir da demonstração do número de famílias pertencentes a cada intervalo de renda familiar. Poderão ser utilizadas as informações disponíveis no IBGE para os bairros constantes da área de influência do projeto ou de pesquisas específicas realizadas no local objeto de análise.

I.2 Projeto de Drenagem

O dimensionamento de obras de drenagem está intimamente associado aos condicionantes da bacia ou sub-bacia de contribuição a que pertence o curso d'água objeto do estudo (rio, córrego, igarapé) e ao período de recorrência para o qual o projeto oferece proteção contra

as inundações. Poderá ocorrer que o projeto de drenagem tenha como objetivo a desobstrução das margens dos cursos d'água, trazendo como consequência a reconstituição do leito de rios, córregos e igarapés.

A população diretamente beneficiária dos projetos para controle de inundação será constituída pelos moradores das casas e estabelecimentos atingidos pelas enchentes periódicas e os usuários das vias públicas afetadas. A população indiretamente beneficiária é aquela que, mesmo não tendo seus imóveis inundados, sofrem impactos decorrentes da proximidade de áreas inundáveis ou com potencial de inundação, ou por transitar por áreas propícias a inundação (acessibilidade), caracterizando-se por pertencerem a sub-bacia de contribuição de drenagem do curso d'água em estudo. Deverá ser determinada a população direta e indiretamente beneficiada. Estratégias poderão ser utilizadas para quantificar a população afetada, como: i) conhecer as manchas de inundação para diferentes períodos de recorrência; ii) mapear as barreiras físicas como avenidas, parques urbanos; iii) delimitar os limites das sub-bacias de drenagem. A projeção de população deverá ter como base as análises populacionais constantes dos estudos técnicos de engenharia, como também de informações sobre o processo de desenvolvimento dos bairros da área de influência a partir de fontes secundárias (novas licenças de construção, de ligações de energia, de água, entre outros). No caso de projetos que contemplem a desobstrução de leitos de cursos d'água, verificar se haverá mudança nos usos atuais dos corpos d'água, de forma a identificar os potenciais beneficiários das mudanças previstas.

I.3 Projeto Viário e de Pavimentação

No caso de obras viárias, é necessário desenvolver o estudo de tráfego de veículos para determinação do nível de serviço, do tipo e espessura do pavimento e também para a estimativa dos benefícios econômicos. O intercâmbio de informação com o órgão municipal de trânsito deverá ser realizado, visando a avaliação e aprovação do mesmo ao projeto proposto. No caso de vias alimentadoras, o estudo de tráfego deverá incorporar contagens volumétricas classificadas e, caso necessário, pesquisas de origem e destino (O/D). No caso de vias locais, o tráfego poderá ser dimensionado apenas pelas contagens

volumétricas. A inclusão de projetos de ciclovias deverá ser justificada por informações estatísticas sobre o uso desta modalidade de transporte na cidade e pela demonstração de sua funcionalidade no sistema viário local.

I.4 Projeto de Esgotamento Sanitário

Para projeto de esgoto sanitário, deverá ser definida a população a ser beneficiária direta dos serviços de coleta e interceptação, apresentando o número de ligações a serem contempladas com o projeto (no caso de rede coletora) e população que contribui para a vazão a ser interceptada (no caso de coletores e interceptores). A projeção de população atendida deverá ter como base as análises populacionais constantes dos estudos técnicos de engenharia.

No caso do projeto contemplar a implantação de estações de tratamento de esgotos – ETE, deverá ser informada a vazão, a população a ser atendida no início e final de plano e a solução prevista para o tratamento dos efluentes. Deverá apresentar os possíveis impactos e benefícios ambientais decorrentes do tratamento dos efluentes em corpos receptores, como melhoria de DBO, OD e possibilidades de mudança nos usos atuais dos corpos de água receptores dos efluentes.

I.5 Urbanização e Parques Urbanos (Áreas Verdes)

São projetos destinados à melhoria da infraestrutura urbana e ao convívio da comunidade, podendo os parques oferecer equipamentos de recreação e de lazer. Deverá ser apresentado o tamanho da área objeto do projeto (m^2 ·ml), os equipamentos disponíveis, as propostas de urbanização e prospecto da área de influência dos parques urbanos, estimando a população a ser beneficiada. Estudos realizados para o Prosamim – 1º. Financiamento, confirmados durante os estudos para a preparação dos projetos de primeiro ano do terceiro financiamento, mostraram que parques urbanos exercem influência no seu entorno, em um perímetro constituído de um quilometro de raio. É necessário mapear a existência de praças e parques já implantados na região, que poderão se constituir em um equipamento público

concorrente ou complementar aquele a ser implantado. A partir deste mapeamento, definir a área de influência de cada parque ou área verde a ser implantada/recuperada pelo PROSAMIM.

I.6 Ações de Reassentamento

À luz do Plano de Reassentamento, a ser realizado pela equipe Social, apresentar o número de famílias a serem reassentadas, remanejadas, indenizadas, etc, as formas de compensação negociadas com as famílias e estabelecimentos a serem reassentados e o montante de recursos destinado a cada uma delas. Apresentar também, com base no cadastro familiar realizado com as famílias objeto de reassentamento, o perfil de renda das famílias, a participação das famílias que pagam aluguel e os valores de aluguel pagos atualmente, ou seja, na situação sem projeto (se possível uma distribuição de frequência dos valores pagos).

II Análise Econômica de Alternativas

Quando existir um projeto ou uma intervenção cujo custo seja superior a 15% do projeto aprovado pelo Banco ou qualquer obra que seja introduzida no Programa que ultrapasse a área da Poligonal definida no anexo técnico, deverá ser desenvolvido um estudo de alternativas de custo de soluções tecnicamente possíveis, considerando não somente os custos de investimento, mas também os custos anuais incrementais de operação e manutenção.

As alternativas estudadas deverão ser aquelas tecnicamente adequadas ao projeto em análise e, no caso das ações de reassentamento, que cumpram o padrão de atendimento definido no Programa.

As obras propostas deverão constituir-se na alternativa técnica de menor custo econômico ou de maior benefício econômico líquido, este último quando os benefícios esperados de cada alternativa forem diferentes. Caso os benefícios sejam iguais, a análise será realizada apenas comparando os custos totais.

Nas comparações de custo entre alternativas deverá ser elaborado um fluxo de caixa contemplando todos os custos do projeto para cada alternativa, ou seja: i) custos de investimento; ii) custos incrementais anuais de operação e manutenção; iii) custos do reassentamento e iv) custo das ações ambientais. Deverá ser eleita a alternativa técnica de menor custo a valor presente, utilizando uma taxa de desconto de 12% ao ano e o período de análise de 20 anos.

Quando se verificar que o benefício esperado será diferente entre as alternativas de projeto, realizar uma análise de custo-benefício para cada alternativa e aquela que resultar em maiores benefícios econômicos líquidos deverá ser selecionada.

Ressalta-se que a análise de alternativas deverá ser realizada considerando custos e benefícios valorados a preços de eficiência.

II. 1 Projeto de Drenagem

Na análise de alternativas, deverão ser considerados os seguintes fatores que afetam o projeto: (i) vazão de desenho, o qual está relacionado ao período de recorrência do fenômeno meteorológico; (ii) traçado; (iii) material de revestimento do canal e iv) uso futuro para o curso d'água.

Os custos das alternativas a serem utilizadas nas comparações deverão incluir, além dos custos de investimentos, todos os demais custos diferenciais entre as alternativas. Deverá ser elaborado um fluxo de caixa, utilizando a taxa de desconto de 12% a.a.

(i) Vazão de desenho

Quanto ao período de recorrência a ser adotado, durante o período de preparação do PROSAMIM - primeiro financiamento, foi realizado um estudo técnico e econômico referente ao tempo de recorrência - TR ótimo para as obras do Programa. As conclusões e recomendações deste estudo deverão ser adotadas para os projetos objetos das etapas subsequentes de financiamento. Caso haja um projeto específico, com uma previsão de TR maior que a resultante do estudo mencionado anteriormente, esta TR deverá ser fruto de um novo estudo técnico e econômico que demonstre e justifique a utilização de um tempo de

recorrência diferente do estudo desenvolvido na etapa de preparação do PROSAMIM / 1º. financiamento.

(ii) Traçado de canais e iii) material de revestimento

Após determinar a vazão de desenho, deve-se definir o traçado, a seção e o tipo de revestimento. Estes fatores deverão ser determinados utilizando o critério de mínimo custo econômico ou maior benefício econômico líquido, considerando, além dos custos de investimento, os custos diferenciais entre as alternativas, inclusive custos anuais de manutenção. Uma alternativa que deverá ser considerada é a de revestimento vegetal, adotando espécies nativas, desde que tecnicamente adequado ao projeto proposto.

(iv) Usos do corpo d'água

As alternativas estudadas para desobstrução de canais deverão levar em consideração o número de famílias a serem reassentadas e o uso futuro a ser dado ao curso de água em análise.

II. 2 Projeto Viário e de Pavimentação

Na análise de alternativas, deverão ser considerados os seguintes fatores que afetam o projeto: (i) tipo de revestimento, considerando a função da via projetada e (ii) soluções de interseção, contemplando cruzamento em nível, pontes e viadutos. Os estudos de alternativas para os diferentes tipos de revestimento das vias alimentadoras e também para as interseções deverão estar fundamentados em estudos de tráfego realizados especificamente para os projetos em análise.

Os custos das alternativas a serem utilizadas nas comparações deverão incluir, além dos custos de investimentos, todos os demais custos diferenciais entre as alternativas, inclusive custos de operação e manutenção do pavimento. Deverá ser elaborado um fluxo de caixa, utilizando a taxa de desconto de 12% a.a. A alternativa técnica selecionada deverá ser aquela de menor custo total a valor presente, ou de maior benefício econômico líquido, este último se os benefícios esperados das alternativas forem diferentes, conforme mencionado anteriormente.

Para vias locais, estudar alternativas compatíveis com a demanda da via projetada e selecionar aquela de menor custo total a valor presente.

II. 3 Projeto de Esgotamento Sanitário

A obra proposta deverá fazer parte de um plano de expansão do sistema de esgotamento sanitário e constituir-se na alternativa técnica de menor custo econômico ou de maior benefício econômico líquido, esta última quando os benefícios esperados forem diferentes entre as alternativas. Nas comparações, os custos de investimento e os incrementais de operação e manutenção, bem como os benefícios incrementais, serão valorados a preços de eficiência e trazidos a valor presente utilizando uma taxa de desconto de 12% ao ano. Verificar a adequabilidade de estudar alternativas de esgoto não convencional para áreas cujos usuários são de baixa renda. No caso de estações de tratamento de esgoto - ETE, estudar diferentes níveis de tratamento e população contemplada, verificando a possibilidade de implantar estações modulares ou por etapas, visando à otimização do serviço pela população atendida.

II. 4 Urbanização e Parque Urbano (Áreas Verdes)

Na análise de alternativas se deve considerar pelo menos os seguintes itens de projeto: (i) iluminação pública; (ii) soluções de calçamento (piso) e (iii) mobiliário.

Os custos das alternativas a serem utilizadas nas comparações deverão incluir, além dos custos de investimentos, os custos diferenciais de operação e manutenção. Deverá ser elaborado um fluxo de caixa, utilizando a taxa de desconto de 12% a.a. A alternativa técnica selecionada deverá ser aquela de menor custo total a valor presente ou de maior benefício econômico líquido, este último, caso os alcances esperados das alternativas forem diferentes.

III Análise Benefício/Custo

A alternativa selecionada para cada projeto – drenagem, viário, esgoto sanitário, urbanização e parques (áreas verdes) – deverá ser aquela de mínimo custo; e, a mesma,

deverá ser submetida a uma análise de benefício-custo independente. Posteriormente, os diferentes projetos selecionados para serem executados em uma mesma área ou sub-bacia (por exemplo, para um mesmo igarapé) deverão ser analisados para verificar sua interdependência e assim estabelecer a conveniência de avaliar conjuntamente alguns projetos.

Para que o projeto seja elegível para financiamento, este deverá ser economicamente viável, separadamente ou em conjunto, resultando em benefícios líquidos positivos, ou seja, apresentado taxa interna de retorno econômico (TIRE) superior a 12% a.a.

A análise benefício-custo deverá ser atualizada quando existir incremento de custo superior a 15% do projeto aprovado pelo Banco e quando se introduzir qualquer obra no PROSAMIM que ultrapasse a área da Poligonal definida no anexo técnico.

A seguir, apresentam-se as metodologias para quantificação dos benefícios para diferentes projetos.

III. 1 Metodologias de Quantificação de Benefícios

As metodologias recomendadas para quantificação de benefícios são: i) valorização imobiliária; ii) valoração contingente; iii) danos evitados e iv) redução do custo de transporte. Transferências de benefícios somente deverão ser utilizadas a partir de modelos econométricos desenvolvidos para projetos similares, para a cidade de Manaus, que não possuam mais de cinco anos da data da pesquisa de campo que fundamentou as estimativas.

i) Valorização Imobiliária

A área passível de valorização será aquela constituída por terrenos e edificações contidos ao longo da área a ser urbanizada, abrangendo uma faixa máxima de 200 metros, em cada lado da via ou corpo d'água, denominada de área de influência direta.

Poderá ser verificada também a existência de uma área de influência indireta, dentro da área da sub-bacia de drenagem em estudo, ou áreas adjacentes aos projetos de urbanização e áreas verdes, apresentando os fundamentos para definição de seus limites.

A valorização imobiliária esperada, tanto da área direta quanto da indireta, deverá estar respaldada em estudos de preços hedônicos. Neste caso, para a seleção da área de controle, há de se considerar as mesmas condições socioeconômicas, padrão construtivo e funcional da área de projeto. A memória de cálculo dos estudos econométricos e pressupostos adotados deverão ser apresentados em detalhes no relatório de viabilidade econômica. Para a quantificação dos benefícios, apresentar, em planta, a área passível de valorização, a informação do número de lotes ocupados e não ocupados, a área respectiva em metros quadrados, o valor atual do metro quadrado, a valorização obtida por metro quadrado e por tipo de imóvel e o valor total do benefício.

ii) Valoração Contingente

Ao utilizar o método de valoração contingente, deverá ser realizada uma pesquisa específica para quantificar benefícios. Transferência de benefícios somente será permitida caso estejam disponíveis modelos econométricos estimados em estudos anteriores, para o mesmo tipo de projeto, desenvolvidos para a cidade de Manaus, em um período máximo de cinco anos a partir da data da pesquisa de campo realizada que fundamentou as estimativas realizadas.

Para realizar a pesquisa de campo, os procedimentos para o planejamento de experimentos como a condução de grupos focais, elaboração do formulário a ser utilizado na pesquisa, cálculo do tamanho da amostra, treinamento de pesquisadores, pesquisa piloto, a determinação dos valores da disposição a pagar a serem utilizados nos formulários de campo, entre outros, deverão ser necessariamente realizados, assim como apresentados os resultados e testes estatísticos dos modelos estimados a partir da pesquisa definitiva.

Seja na pesquisa específica ou na utilização da transferência de benefícios, os procedimentos adotados referentes à estimativa da renda familiar dos bairros que compõem a área de influência dos projetos, seleção dos modelos, estimativas do valor da disposição a pagar, testes estatísticos de consistência dos resultados, entre outros que o analista julgar importantes, deverão ser apresentados e justificados, incorporando memórias de cálculo e

saídas (output) dos resultados dos modelos eleitos, geradas por *software* estatísticos utilizados.

iii) Danos Evitados

No caso de utilização do método dos danos evitados, será necessário comprovar o valor dos danos, através de pesquisas diretas com famílias residentes na área de inundação e/ou com instituições do setor público (caso haja danos na infraestrutura pública). As informações coletadas sobre o valor dos danos deverão estar atreladas a um tempo de recorrência (TR) e sua mensuração deverá considerar a probabilidade de ocorrência ($PR=1/TR$).

iv) Redução do Custo de Transporte

No caso de projetos viários, deverá ser utilizada a metodologia tradicional de redução de custos operacionais de veículos e de tempo de viagem de passageiros a negócios ou trabalho. Deverão ser apresentadas as estimativas do fluxo atual e futuro de veículos, os resultados das contagens e pesquisas de tráfego desenvolvidas na área do projeto em análise e as informações utilizadas para a quantificação dos benefícios.

Para o caso de vias locais, o benefício deverá ser valorado a partir de estudos de valorização imobiliária esperada, devido à implantação do projeto.

III. 2 Fluxo de Caixa

Deverá ser apresentado um fluxo de caixa, elaborado para um período de 20 anos, que deverá apresentar a seguinte estrutura: i) custos: separando em: investimento, custos anuais de manutenção e operação, custos das ações ambientais, custos da desapropriação e reassentamento; ii) benefícios estimados: separando para cada tipo de estimativa realizada (valorização imobiliária, disposição a pagar, redução de custo operacional, etc) e iii) indicadores de rentabilidade: taxa interna de retorno – TIR, valor presente líquido – VPL e relação benefício/custo – B/C.

Deverá ser elaborado um fluxo de caixa para cada projeto, ou seja: drenagem, sistema viário, sistema de esgoto sanitário, urbanização, parques, etc., e também um fluxo de caixa considerando a análise conjunta para diferentes projetos inseridos em uma mesma área de intervenção (sub-bacia, igarapé, etc).

Custos e benefícios deverão estar valorados a preços de eficiência e o projeto será considerado viável quando apresentar taxa interna de retorno mínima de 12% e/ou valor presente líquido positivo.

III.3 Recomendações para a análise do Igarapé do Quarenta

Na preparação dos estudos para o PROSAMIM / 2º. financiamento, o igarapé do Quarenta foi analisado economicamente incorporando os projetos constantes do trecho situado entre a Ponte da Maués até a Avenida Javari. Entretanto, considerou-se a implantação das obras ocorrendo em duas etapas. Como obras a serem financiadas em uma primeira etapa, definiu-se o trecho compreendido entre a Ponte da Maués até a proximidade da Avenida Rodrigo Otávio (supermercado DB). Como obra de segunda etapa, definiu-se o trecho compreendido entre a Avenida Rodrigo Otávio (supermercado DB) até a Avenida Javari. Desta forma, a análise econômica englobou todas as obras contempladas para a bacia do Igarapé do Quarenta.

Entretanto, quando as obras da segunda etapa da bacia do Igarapé do Quarenta, ou seja, os projetos do trecho compreendido entre a Avenida Rodrigo Otávio (supermercado DB) até a Avenida Javari forem objeto de solicitação ao BID, deverá ser realizada nova análise econômica. Esta análise deverá ser realizada da seguinte forma: i) global para o trecho do Quarenta compreendido entre a Ponte da Maués até a Avenida Javari, considerando os custos realizados na implantação da primeira etapa e os custos estimados no projeto básico para a segunda etapa e os benefícios correspondentes e ii) somente para a segunda etapa, considerando respectivos custos e benefícios.

III.4 Recomendações para a análise do Igarapé do São Raimundo

No ano de 2011 foram realizadas pesquisas para estimativas de vários benefícios econômicos derivados das obras previstas para o Igarapé do São Raimundo. Recomenda-se utilizar os modelos econométricos determinados para eventuais estimativas de benefícios, caso os componentes e projetos sejam similares e o tempo para os estudos posteriores não excedam cinco anos da data de execução das pesquisas (2011).

IV. Análise da Capacidade de Pagamento da População e Contagem de Beneficiários

Com base nas informações de distribuição de renda da população beneficiária dos diferentes projetos, deverá ser desenvolvida uma análise da capacidade de pagamento dos novos usuários aos serviços de esgotamento sanitário. Para esta atividade, será necessário demonstrar o perfil de renda familiar da população beneficiada e comparar os diversos extratos de renda familiar mensal com o valor da tarifa de esgoto a ser cobrada (regular e social). Nos casos em que as tarifas a aplicar estejam fora do alcance de uma parcela da população, deverão ser apresentadas formas alternativas de proporcionar o serviço a esta população, inclusive o atendimento através de uma tarifa social.

Deverá ser efetuada uma contagem que mostre qual é a porcentagem de beneficiários de baixa renda na área de influência de cada igarapé e do Programa como um todo. Para esta estimativa é necessário conhecer a distribuição de renda das famílias e determinar a participação daqueles que se encontram abaixo da linha de pobreza. O cálculo deverá ser realizado considerando como limite de pobreza o valor estabelecido pelo BID na época da elaboração dos estudos. Para os estudos dos projetos de primeiro ano do Prosamim – 3º. Financiamento, o valor utilizado foi de R\$ 644,00 por família/mês.¹

Foi constatado o baixo nível de adesão das famílias ao sistema de esgotamento sanitário implantado pelo Prosamim. A UGPI deverá adotar ações para o convencimento da população em aderir ao sistema proposto, incluindo a possibilidade de pagamento da tarifa social pela população de baixa renda.

¹ Segundo o Programa Fome Zero do Governo Federal, consideram-se famílias em situação de pobreza, famílias com renda mensal per capita de R\$ 70,01 a R\$ 140,00. Ressalta-se que na estimativa do limite de pobreza para o Prosamim III utilizou-se o limite superior de R\$ 140,00, multiplicado pelo número de pessoas por família em Manaus de 4,60. Fonte: http://www.sedest.df.gov.br/005/00502001.asp?ttCD_CHAVE=14636. Acesso em: 24/05/2012

V. Preços de Eficiência

Para os estudos econômicos, os custos deverão ser valorados a preços de eficiência. Isto implica que os custos deverão ser discriminados nas seguintes categorias: i) mão de obra não qualificada; ii) mão de obra qualificada; iii) equipamentos e materiais e iv) BDI.

O fator de conversão utilizado no Prosamim está demonstrado no quadro abaixo.

ITEM	FATOR DE CONVERSÃO
Mão de obra não especializada	0,5
Especializada	1,0
Materiais e equipamentos	1,0
BDI	
Impostos e taxas	0,00
Lucro	1,0
Administração	1,0
Custos eventuais	Relação entre PE/PF da obra

Deve-se solicitar à engenharia a desagregação dos custos dos projetos e a desagregação do BDI para se realizar a conversão dos custos financeiros em econômicos.

VI. Impacto Distributivo

Esta análise é realizada para determinar a parcela da população de baixa renda que será beneficiada pelas ações do Programa.

A análise a ser desenvolvida, denominada de impacto distributivo, deverá identificar os grupos de usuários diretos: separando entre setor público (estadual e municipal) e setor privado, este último desagregando em: i) beneficiários de baixa renda e ii) outros beneficiários.

O primeiro passo é definir o limite da linha de pobreza. Em seguida, deverão ser obtidas as participações dos beneficiários de baixa renda e dos outros beneficiários, para cada um dos componentes do Programa, considerando sua respectiva população beneficiada.

Após a distribuição dos benefícios por componente e por grupos de beneficiários, soma-se o total de benefícios por grupo e divide-se pelo total de benefícios, obtendo-se o coeficiente do impacto distributivo para a população de baixa renda e para os outros beneficiários.

O quadro abaixo apresenta um exemplo do cálculo do impacto distributivo.

IMPACTO DISTRIBUTIVO DO PROGRAMA - EXEMPLO				
(R\$)				
Item	Setor Publico	Setor Privado		Preços Sociais
		População de Baixa Renda	Outros	
Benefícios da Drenagem		4.176.072,09	10.442.693,01	14.618.765,10
Benefícios do SES (Esgotos)		3.608.131,99	7.690.543,37	11.298.675
Benefícios das Áreas verdes		2.991.674,45	10.052.433,61	13.044.108
Benefícios de Urbanização		10.515.246,78	27.176.330,58	37.691.577
Benefícios Habitação		7.820.665,53	-	7.820.666
Investimentos	(45.070.249,80)			(45.070.249,80)
Operacao e Manutencao	(12.002.292,16)			(12.002.292,16)
Total	(57.072.541,97)	29.111.790,85	55.362.000,57	27.401.249,45
Coefficiente de Impacto Distributivo		0,3446	0,655374876	

Neste exemplo, como se pode notar, 34,46% dos benefícios do Programa se dirigem à população de baixa renda.

VII. Avaliação *Ex-post*

Ao término de cada etapa de financiamento do Prosamim, quer dizer, na conclusão das obras do Prosamim – 2º. financiamento e no encerramento das obras do Prosamim – 3º. financiamento, deverá ser realizada uma análise econômica *ex-post* do Programa, utilizando a metodologia de benefício-custo, que deverá ser enviada ao BID.

Os benefícios deverão ser atualizados a partir de pesquisas de campo, os custos deverão expressar aqueles efetivamente realizados, tanto para a construção, reassentamento de famílias, mitigação ambiental e outros custos. Custos de manutenção das obras deverão ser levantados nos órgãos responsáveis pela conservação dos empreendimentos.

Calcular a viabilidade econômica do Programa, os benefícios concretizados para a população, apresentar pontos positivos e negativos da implantação do Programa do ponto de vista econômico e lições aprendidas para os próximos Prosamim.