**Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID**

**Programa de Desenvolvimento Integrado/PDI**

**PROCIDADES CASCAVEL**

**BR-L1344**

**ESTUDOS DE VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DO Programa de Desenvolvimento INTEGRADO – PROCIDADES CASCAVEL**

**Março/2013**

**ÍNDICE**

[Apresentação 3](#_Toc350712159)

[1. Resumo dos Resultados 4](#_Toc350712160)

[2. Critérios Adotados 5](#_Toc350712161)

[3. Componente II: Melhoria do Meio Ambiente e Social 6](#_Toc350712164)

[3.1. Projeto do Parque Morumbi e Drenagem 6](#_Toc350712168)

[3.1.1. Avaliação Benefício-Custo 7](#_Toc350712172)

[3.1.1.1. Investimentos e Custos de Operação e Manutenção 7](#_Toc350712174)

[3.1.1.2. Benefícios Econômicos 9](#_Toc350712175)

[3.1.1.3. Análise Benefício-Custo 14](#_Toc350712176)

[3.2. Projeto do Parque Vitória 15](#_Toc350712177)

[3.2.1. Avaliação Benefício-Custo 16](#_Toc350712178)

[3.2.1.1. Investimentos e Custos de Operação e Manutenção 16](#_Toc350712179)

[3.2.1.2. Benefícios Econômicos 16](#_Toc350712180)

[3.2.1.3. Análise Benefício-Custo 20](#_Toc350712181)

[3.3. Projetos dos Centros de Convivência 21](#_Toc350712183)

[3.3.1. Centro de Convivência Morumbi 21](#_Toc350712184)

[3.3.2. Centro de Convivência Cascavel Velho 22](#_Toc350712185)

[3.3.3. Avaliação de Mínimo-custo 23](#_Toc350712186)

[4. Componente III: Fortalecimento Institucional 23](#_Toc350712187)

[4.1. Cascavel Digital 23](#_Toc350712189)

[4.1.1. Investimentos e Custos de Operação e Manutenção 24](#_Toc350712195)

[4.1.2. Analise Benefício-Custo 25](#_Toc350712202)

[4.2. Geoportal 26](#_Toc350712216)

[4.2.1. Análise Benefício-Custo 28](#_Toc350712217)

# Apresentação

O presente relatório apresenta os resultados do Estudo de Viabilidade Econômica e Financeira do Componente II – Melhoria do Meio Ambiente e Social e do Componente III – Fortalecimento Institucional do Programa de Desenvolvimento Integrado do Município de Cascavel – PROCIDADES CASCAVEL.

O estudo foi elaborado a partir das amostras desses dois Componentes e em consonância com as diretrizes e normas do Programa PROCIDADES BID e está estruturado em 4 (quatro) partes, quais sejam:

1. **Resumo dos Resultados**

Esta parte apresenta a síntese dos resultados obtidos na análise de viabilidade econômica e financeira dos projetos da amostra dos Componentes citados, que constituem: i) Projeto Parque Morumbi, ii) Projeto Parque Vitória, iii) Centro de Convivência Morumbi, iv) Centro de Convivência Cascavel Velho, v) Cascavel Digital e vi) Geoportal.

1. **Critérios Adotados**

Neste item são descritos os principais critérios adotados nas análises econômicas dos projetos da amostra.

1. **Componente II – Melhoria do Meio Ambiente e Social**

Nesta parte são analisados os projetos que compõem a amostra desse Componente: i) Parque Morumbi, ii) Parque Vitória, iii) Centro de Convivência Morumbi, iv) Centro de Convivência Cascavel Velho. Também são descritos os procedimentos para estimar os benefícios e os custos dos projetos. Inicialmente é realizada a análise Benefício-Custo e de sensibilidade para os projetos dos parques. Na sequência são estabelecidos os indicadores de Mínimo-custo dos projetos dos Centros de Convivência. Para tanto, foram comparados os custos dos Centros de Convivência com outras intervenções similares realizadas pela PMC.

1. **Componente III – Fortalecimento Institucional**

Os projetos de Cascavel Digital e Geoportal são analisados nesta parte do trabalho. Para tanto, é adotada a metodologia de Benefício-Custo. Para o Projeto Cascavel Digital identificaram-se os custos atuais do sistema, os investimentos e os custos futuros. Desta forma foi possível mensurar a economia decorrente da implantação do projeto. Para o Projeto Geoportal foram identificados os custos decorrentes da tramitação de processos na prefeitura, os investimentos e, igualmente, as economias geradas com a implantação do projeto.

# Resumo dos Resultados

O quadro a seguir apresenta, de forma sintetizada, o resultado da análise econômica dos Projetos do Programa.

**I - Componente II – Melhoria do Meio Ambiente e Social.**

Neste primeiro quadro é apresentado o resultado da Análise Benefício-Custo dos Projetos dos Parques Morumbi e Vitória.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANÁLISE BENEFÍCIO-CUSTO** | | | | | | | |
| **Projetos** | **Benefício** | **Investimento** | **O&M** | **Custo Total** | **Benefício Líquido** | **TIRE** | **B/C** |
| **(valor presente em R$ milhões a preços de eficiência)** | | | | |
| Parque Morumbi e Drenagem | 7,5 | 5,5 | 1,4 | 7,0 | 0,566 | 27,6% | 1,08 |
| Parque Vitória | 10,7 | 2,3 | 1,4 | 3,8 | 6,9 | 236,5% | 2,81 |
| O&M = custos de operação e manutenção | | | | | | | |
| TIRE = taxa interna de retorno econômica | | | | | | | |
| B/C = relação Benefício custo = benefício / custo total | | | | | | | |

A seguir é apresentada a análise de Mínimo-custo dos Projetos dos Centros de Convivência.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **quadro de mínimo-custo** | | |
| **Centros de Convivência** | **Valor** | **Investimento por m².** |
| **Centro de Convivência Morumbi** | R$ 3.262.185,88 | **R$ 990,66** |
| **Centro de Convivência Cascavel Velho** | R$ 2.649.317,26 | **R$ 557,49** |

Os projetos do Centro de Convivência Morumbi e de Cascavel Velho apresentam o mínimo-custo em relação a projetos similares realizados pela PMC. Os custos de investimentos por m2 dos projetos da amostra representam 59% e 33% do valor do **CRAS 14 de Setembro**. Portanto, os projetos da amostra são de Mínimo-custo.

**I - Componente III – Fortalecimento Institucional**

Neste Componente foram analisados os projetos de Cascavel Digital e GEO Portal. Os indicadores de Beneficio-Custo são apresentados a seguir.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANÁLISE BENEFÍCIO-CUSTO** | | | | |
| **Projetos** | **Benefício** | **Investimento** | **Benefício Líquido** | **B/C** |
| **(valor presente em R$ milhões)** | | | |
| Cascavel Digital | 5,3 | 4,7 | 0,6 | 1,13 |
| Geo Portal | 3,2 | 2,0 | 1,2 | 1,63 |

# Critérios Adotados

A análise Econômica obedeceu aos seguintes critérios:

Horizonte de análise: 20 anos

Taxa de desconto: 12% a.a.

Base dos orçamentos: Planilha SEPLAG (Moeda: R$ - base maio/12)

BDI: 25% dos projetos

A metodologia consistiu em análise Benefício-Custo dos projetos da amostra determinando-se o valor presente líquido de cada projeto pela fórmula:

Sendo:

VPL = valor presente líquido;

j= ano (variando de 0, correspondente ao ano de início de implementação da obra a n-1, vigésimo ano de análise, n=20);

Bj = Benefício no ano j;

Ij = Investimento no ano j;

O&Mj = custos incrementais de operação e manutenção no ano j

i = taxa de desconto, fixada em 12% a.a.

O critério de viabilidade consiste em VPL 0, calculados a valor presente considerando a taxa de desconto de 12% a.a.. Nesse sentido, os benefícios devem, no mínimo, igualarem-se aos custos (I+O&M) para que o projeto seja considerado viável.

Outro critério adotado é a Taxa Interna de Retorno Econômico (TIRE), que consiste em determinar iterativamente uma taxa i\* de modo que o VPL seja nulo. Neste caso o critério é TIRE 12% a.a.

Um terceiro critério é a relação benefício/custo (B/C), ou seja, razão entre o valor presente dos benefícios e dos custos que deverá ser maior ou igual à unidade (B/C 1).

Na prática espera-se que o VPL seja significativamente positivo propiciando assim garantias de que o projeto se mantenha viável, mesmo que ocorram reduções nos benefícios esperados e/ou incrementos nos custos. Essas condições são aferidas através de uma análise de sensibilidade dos indicadores resultantes de variações nos benefícios e custos esperados.

Para a análise de Mínimo-custo foram comparados os valores dos projetos da amostra com outras intervenções realizadas pela PMC.



# Componente II: Melhoria do Meio Ambiente e Social

Esse Componente prevê investimentos de US$18.7 (dezoito milhões e setecentos mil dólares), contemplando: (i) implantação de 5 (cinco) Parques Lineares; (ii) construção de 4 (quatro) Centros de Convivência integrados aos Parques Lineares[[1]](#footnote-2). Com essas ações espera-se um aumento do índice de área verde para 12,7 m²/hab.

A amostra deste Componente é composta pelo Projeto do Parque Morumbi, pelo Projeto do Parque Vitória e pelos Centros de Convivência Morumbi e Cascavel Velho. A amostra totaliza US$ 7,78 milhões, representando 41,6% do componente.

Para os projetos dos Parques Morumbi e Vitória adotou-se a metodologia de Benefício-Custo a partir da valorização imobiliária. Para os Centros de Convivência foi utilizada a metodologia de avaliação econômica de Mínimo-custo. Estas metodologias estão de acordo com as normas e orientações do Programa PROCIDADES.



# Projeto do Parque Morumbi e Drenagem

O Parque Morumbi está inserido na Região Noroeste do Município, em subzona de proteção, conforme a proposta do macrozoneamento 2006, onde se ressalta a urgência da recuperação e monitoramento dos cursos d'água, com seus fundos de vale e faixas de preservação permanente. O Projeto do Parque Morumbi abrange uma área de 93.649,32m² em área de nascente.

O Parque Morumbi será implantado entre os bairros Periolo, Brasília, Morumbi, Pacaembú, São Cristóvão e Cataratas, onde se encontram a Sanga Amambay e Sanga Pinheiro, tributários do Córrego Acero, que vem a ser tributário do Rio Melissa, na sub-bacia do rio Melissa. Esta área apresenta características geomorfológicas semelhantes às descritas na área do Parque Floresta, devendo assim, serem tomadas as mesmas medidas mitigatórias para implantação do projeto apresentado.

O parque atenderá a uma população de 46.130 habitantes, sendo caracterizada, principalmente, por baixa renda. Na região existem 1.927 famílias cadastradas no Programa Bolsa Família, ou seja, aproximadamente 16,7% do total da população da região.

O objetivo da criação desse parque é o aproveitamento e recuperação ambiental de área pública ainda não ocupada, por meio da reconstituição da mata ciliar do corpo hídrico, garantindo o uso adequado das faixas de drenagem, bem como a manutenção das áreas de preservação permanente.

O Projeto do Parque Morumbi consiste em: i) cercamento do parque, ii) construção de ciclovias, iii) Construção de um ginásio de esportes, iv) construção de pistas de caminhadas.

Nas vias de acesso ao Parque Morumbi serão realizadas intervenções de Drenagem Urbana, com destaque para ações nos bairros de Morumbi, Periolo, Brasília, Pacaembu, São Cristóvão e Cataratas, onde se encontram a Sanga Amambay e Sanga Pinheiro, tributários do Córrego Acero.

As ações de drenagem têm por objetivo promover um conjunto de medidas que visem a minimizar os riscos de inundação e a dispersão inadequada da água pluvial nas Sangas Amanbay e Pinheiro.

A seguir é apresentada a tabela com os custos do Projeto do Parque Morumbi

**Tabela 1 - Custos do Projeto do Parque Morumbi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Projetos** | **Valor R$ 1,00** |
| **1 - Parque Morumbi** |  |
| 1.1 - Infraestrutura | 4.131.467 |
| 1.2 - Equipamentos | 1.115.624 |
| 1.5 – Paisagismo Reflorestamento | 369.415 |
| **Sub. Total** | **5.616.506** |
| 1.5 - Drenagem | 1.160.000 |
| **Total Investimento** | **6.776.506** |

Fonte: PMC



# Avaliação Benefício-Custo

Para a avaliação Benefício-Custo do Projeto do Parque Morumbi serão adotados os custos do projeto, relacionados na tabela 1, bem como os valores estimados de operação e manutenção. Os benefícios do Projeto adotados neste estudo decorrem da valorização imobiliária nas áreas próximas ao Parque.

A avaliação Benefício-Custo será efetuada incorporando os valores de investimento no Projeto do Parque Morumbi, juntamente com os valores da Drenagem Urbana, pois são ações que serão executadas conjuntamente.



# Investimentos e Custos de Operação e Manutenção

Os investimentos de implantação do Parque Morumbi são da ordem de R$ 6.776.506,00 (seis milhões e setecentos e setenta e seis mil quinhentos e seis reais), incluídos também os valores previstos para as ações de drenagem urbana no valor de R$ 1.160.000,00 (uns milhão cento e sessenta mil reais). Os custos de Manutenção e Operação estimados são da ordem de R$ 240.000,00/ano (duzentos e quarenta mil por ano).

**Fator de conversão**

Nesta análise econômica adotou-se o fator de conversão de preços de mercado para preços econômicos, utilizado no Programa PROCIDADES. As tabelas de conversão encontram-se a seguir:

**Tabela 2 - Fator conversão Programa PROCIDADES**

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | **Fator de Conversão** |
| Mão de obra não especializada | 0,5 |
| Mão de obra Especializada | 1 |
| Materiais e equipamentos | 1 |
| BDI |  |
| Impostos e taxas | 0 |
| Lucro | 0 |
| Administração | 1 |
| Custos eventuais | Relação entre PE/PF da obra |

Fonte: Cálculos Próprios

A composição do BDI e fator de conversão.

**Tabela 3 – Composição do BDI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **% a preços financeiros** | **Fator de Conversão** | **% a preços econômicos** |
|  |  |  |  |
| a.   Despesas Indiretas | 8,08% | 0,95 | 7,68% |
| b.  Lucro | 8,00% | 0 | 0,00% |
| [c.   Impostos e Taxas (ISS=2%; PIS=1,2%; e, COFINS=3,42%)[1]](file:///C:\\Users\\RODRIGO%20SPEZIALI\\Documents\\CONSULTORIAS\\BID%20CASCAVEL\\PARQUES\\PQ%20MORUMBI_.xlsx" \l "RANGE!C23) | 6,62% | 0 | 0,00% |
| d.  BDI [d=(1+a)\*(1+b)/(1-c) -1] | 25,00% | 0,307 | 7,68% |

Fonte: Cálculos Próprios

Diante disso, esses montantes foram convertidos a preços de eficiência considerando um fator equivalente a 0,821, resultante de considerar fatores de conversão de 0,5 para mão de obra não qualificada (10% do custo das obras) e do ajuste do BDI- Benefícios e Despesas Indiretas, computado em 25% sobre o valor das obras.

Portanto, considerando que impostos e taxas representam transferências, o fator de conversão a preços econômicos é nulo. Para o lucro, que representa retorno do projeto e deve ser computado no fluxo líquido de caixa, utilizou-se o também zero. Assim sendo, a taxa de BDI a preços econômicos reduz-se de 25% para 7,68%.

Para o cálculo do orçamento total do projeto a preços econômicos ou de eficiência foram utilizados os seguintes parâmetros:

**Tabela 4 – Conversão preço mercado a preço econômico**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Itens** | **% no orçamento** | **Fator de Conversão** | **% a preços econômicos** |
| MONQ | 10,00% | 0,50 | 5,00% |
| MOQ+M&E | 90,00% | 1,00 | 90,00% |
| BDI | 25,00% | 0,307 | 7,68% |
| TOTAL c/ BDI | 100,00% | **0,821** | 82,10% |

Fonte: Cálculos Próprios

Demonstra-se o cálculo do fator de conversão como segue:

FC(BDI=25%) = (100%/(1+25%)\*95%+(100%-100%/(1+25%))\*0,307 = 0,821

**Preços eficiência**

Aplicando-se o fator de conversão estabelecido anteriormente, o investimento[[2]](#footnote-3) previsto a preços econômicos equivale a R$ 5.563.511,00 (cinco milhões quinhentos e sessenta e três mil quinhentos e onze reais), conforme tabela a seguir.

**Tabela 5 – Valores a preços eficiência**

**R$ 1,00**

|  |  |
| --- | --- |
| **Preços Eficiência** | **Valor** |
| Parque | R$ 4.611.151 |
| Drenagem | R$ 952.360 |
| **Total** | **R$ 5.563.511** |

Fonte: Cálculos Próprios

Os custos incrementais de Operação e Manutenção (O&M) foram estimados no estudo de viabilidade já referido em R$ 240.000,00/ano, (duzentos e quarenta mil reais por ano) equivalentes a preços de eficiência a R$ 197.040,00/ano (cento e noventa e sete mil e quarenta reais por ano).

# Benefícios Econômicos

Os benefícios econômicos do Projeto foram quantificados pela valorização imobiliária da área de influência do projeto. A seguir, são apresentadas, em detalhes, as estimativas realizadas.

**Valorização Imobiliária**

Para identificar a valorização imobiliária foi utilizado o Cadastro Técnico Municipal de imóveis disponível na Secretaria Municipal de Finanças, utilizado para avaliação venal dos imóveis de Cascavel.

O Cadastro de Imóveis do município foi atualizado pela Prefeitura no mês de fevereiro/2011. A sua metodologia prevê defasagem de 25% (vinte e cinco por cento) entre o valor de mercado e o valor venal adotado pela prefeitura.

Para dimensionar os benefícios do programa foi estimada a área de influência do projeto e a respectiva valorização imobiliária.

Para identificar estes parâmetros foram realizadas dois grupos de reuniões. A primeira reunião foi realizada com os peritos da Prefeitura de Cascavel, responsáveis em estimar o valor dos imóveis pela Prefeitura.

Nesta reunião foram discutidos os critérios para estimar os benefícios das intervenções. Para identificar os parâmetros de valorização imobiliária foram identificadas intervenções similares ocorridas na cidade e buscou-se averiguar ás áreas de influência e os percentuais de valorização imobiliária. Para tanto, utilizou-se a base de dados do IPTU e do ITBI, bem como as informações disponíveis nos estudos de atualização da base cadastral da PMC.

A conclusão obtida é que a valorização imobiliária decorrente de intervenções similares é de, aproximadamente, 20% nas áreas próximas (até 100 mts) e de 10% a 15% nas áreas adjacentes, ou seja, até 400 mts ao redor das intervenções.

Para confirmar estes parâmetros (área de influência e valorização imobiliária) foram realizadas reuniões com as principais imobiliárias de Cascavel. Nestas reuniões foram apresentadas as propostas de intervenção e questionado sobre ocorrência de benefícios em valorização imobiliária. O resultado obtido é que este tipo de intervenção implica em benefícios na valorização imobiliária.

Na sequência foram discutidos os parâmetros de área de influência e os percentuais de valorização imobiliária. Os valores obtidos junto às imobiliárias ratificam aqueles identificados pelos peritos da Prefeitura de Cascavel.

Portanto, para este trabalho adotou-se os parâmetros de áreas de influências identificadas pelos peritos da PMC, ou seja, 100 mts e 400 mts ao redor das intervenções.

Em relação aos percentuais de valorização imobiliária adotou-se uma postura conservadora, utilizando de parâmetros inferiores aqueles identificados. Para as áreas mais próximas da intervenção (100 mts) estimou-se valorização imobiliária de 10%. Para as áreas adjacentes aos parques (até 400 mts) estimou-se 5% de valorização.

Para a valorização imobiliária utilizou-se os dados do cadastro imobiliário da prefeitura, atualizados a preço de mercado. De forma conservadora, os valores de mercado foram mantidos atualizados a valores de maio/12[[3]](#footnote-4).

**Tabela 6 – Valor mercado dos imóveis da área de influência 100 mts.**

**R$ 1,00**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo Construtivo** | **Quantidade** | **Valor venal terreno** | **Valor Venal Edificação** | **Valor Mercado Total** |
| Lote Vago | 86 | 2.875.598 | - | 2.875.598 |
| Casa | 384 | 10.423.950 | 14.117.102 | 24.541.052 |
| Sala | 1 | 37.487 | 100.521 | 138.008 |
| Loja | 5 | 508.024 | 9.008.879 | 9.516.903 |
| Galpão | 1 | 348.320 | 215.314 | 563.634 |
| Telheiro | 1 | 6.251 | 9.230 | 15.481 |
| **Total** | **478** | **14.199.629** | **23.451.045** | **37.650.675** |

Fonte: PMC e Cálculos Próprios

**Tabela 7 – Valor mercado dos imóveis da área de influência entre 100 e 400 mts.**

**R$ 1,00**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo Construtivo** | **Quantidade** | **Valor venal terreno** | **Valor Venal Edificação** | **Valor Mercado Total** |
| Lote Vago | 305 | 3.888.641 | 425.483 | 4.314.124 |
| Const. Precária | 19 | 4.584.795 | 10.201 | 4.594.996 |
| Casa | 987 | 30.398.290 | 52.754.210 | 83.152.500 |
| Sala | 26 | 917.514 | 1.841.426 | 2.758.940 |
| Loja | 31 | 1.273.021 | 1.054.993 | 2.328.014 |
| Galpão | 10 | 234.289 | 750.045 | 984.334 |
| Telheiro | 3 | 604.883 | 429.456 | 1.034.339 |
| Especial | 4 | 374.744 | 1.880.947 | 2.255.691 |
| Apartamento | 2 | - | 389.254 | 389.254 |
| Outros | 1 | 267.742 | 2.061.191 | 2.328.933 |
| **Total** | **1388** | **42.543.919** | **61.597.207** | **104.141.126** |

Fonte: PMC e Cálculos Próprios

À luz deste trabalho foram identificados 1.866 imóveis na área de influência do projeto (100 e 400 mts), sendo 478 até 100 mts e 1.388 entre 100 e 400 mts.. O valor de mercado encontrado para a totalidade dos terrenos e das edificações e de R$ 141.791.800,00 (cento e quarenta e um milhões setecentos e noventa e um mil e oitocentos reais).

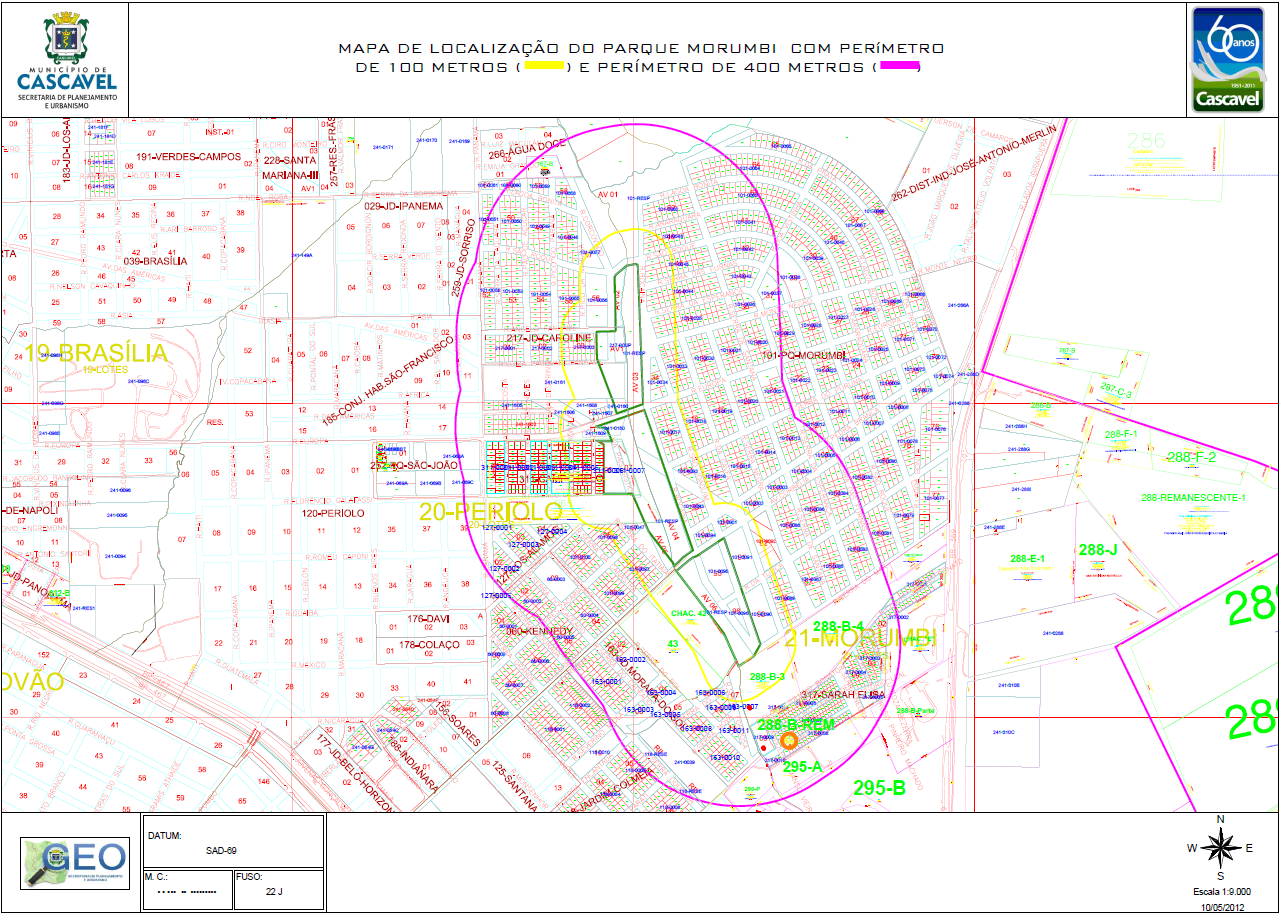
A valorização imobiliária adotada foi de 10% (dez por cento) do valor dos imóveis até 100 mts e de 5% para os imóveis entre 100 e 400 mts. Portanto, estima-se que o Benefício econômico será de R$ 8.972.124,00 (oito milhões cento novecentos e setenta e dois mil cento e vinte e quatro reais).

**Tabela 8 – Valorização Imobiliária**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **IMOVEÍS ATÉ 100 MTS** | | | | |
| **Itens** | **Quantidade** | **Valor Mercado Total** | **Valor Mercado Edificação** | **Valorização 10%** |
| lotes | 478 | R$ 14.199.629 | R$ 29.706 | R$ 1.419.963 |
| Edificações | R$ 23.451.045 | R$ 49.061 | R$ 2.345.105 |
| Total | **478** | **R$ 37.650.675** |  | **R$ 3.765.067** |
|  |  |  |  |  |
| **IMOVEÍS ENTRE 100 E 400 MTS** | | | | |
| **Itens** | **Quantidade** | **Valor Mercado Total** | **Valor Mercado Edificação** | **Valorização 5%** |
| lotes | 1.388 | R$ 42.543.919 | R$ 30.651 | R$ 2.127.196 |
| Edificações | R$ 61.597.207 | R$ 44.378 | R$ 3.079.860 |
| **Total** | **1.388** | **R$ 104.141.126** |  | **R$ 5.207.056** |
|  |  |  |  |  |
| **VALOR TOTAL** | | | | |
| **Itens** | **Quantidade** | **Valor Mercado Total** | **Valor Mercado Edificação** | **Valorização Total** |
| lotes | 1.866 | R$ 56.743.548 | R$ 30.409 | R$ 3.547.159 |
| Edificações | R$ 85.048.252 | R$ 45.578 | R$ 5.424.965 |
| Total | **1.866** | **R$ 141.791.800** |  | **R$ 8.972.124** |

Fonte: PMC e Cálculos Próprios

A seguir é apresentado o mapa da área da influência do Projeto do Parque Morumbi. Desta forma incorporar-se-á a área de influência da drenagem urbana, que será executada ao longo das principais ruas de acesso ao Parque.



# Análise Benefício-Custo

Os benefícios econômicos do Projeto foram mensurados a partir da identificação da valorização imobiliária na área de influência do Projeto do Parque Morumbi.

A seguir são confrontados os valores de benefícios e custos anuais permitindo vislumbrar a atratividade do projeto em análise.

**Tabela 9 - Benefício-Custo a preços de eficiência (R$)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ano** | **Valorização Imobiliária** | **Custos** | | | | **Benefício Líquido** |
| **Investimento** | | **O&M** | **Total** |
| **Parque Morumbi** | **Drenagem** |
| 0 | - | 4.611.151 | 952.360 | - | 5.563.511 | - 5.563.511 |
| 1 | 4.486.062 |  |  | 197.040 | 197.040 | 4.289.022 |
| 2 | 4.486.062 |  |  | 197.040 | 197.040 | 4.289.022 |
| 3 |  |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 4 |  |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 5 |  |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 6 |  |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 7 |  |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 8 |  |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 9 |  |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 10 |  |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 11 |  |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 12 |  |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 13 |  |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 14 |  |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 15 |  |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 16 |  |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 17 |  |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 18 |  |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 19 |  |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| TOTAL | 8.972.124 | 4.611.151 | 952.360 | 3.743.760 | 9.307.271 | - 335.147 |
| **VPL (12%)** | **7.581.673** | **4.611.151** | **952.360** | **1.451.353** | **7.014.864** | **566.810** |
| **B/C** |  |  |  |  |  | **1,08** |
| **TIRE** |  |  |  |  |  | **27,61%** |

Fonte: PMC e Cálculos Próprios

O Valor Presente Líquido projetado é de **R$ 566.810,00** (quinhentos e sessenta e seis mil, oitocentos e dez reais), a relação Benefício custo foi de **1,08** (um inteiro e oito centésimos) e a Taxa Interna de Retorno de **27,61%** (vinte e sete vírgula sessenta e um por cento). Desta forma, o projeto deverá ser considerado viável do ponto de vista econômico, tendo como referência os parâmetros do Programa PROCIDADES.

**Análise de sensibilidade**

A título de análise de sensibilidade, o gráfico a seguir indica a área em que variações negativas dos benefícios e positivas de custos não extrapolam o patamar mínimo de rentabilidade, fixado em 12% (doze por cento) a.a.

O gráfico demonstra que, isoladamente, os benefícios podem diminuir em até 7,4% (sete vírgula quatro por cento) ou os custos podem incrementar-se em até 8% (oito por cento), que a Taxa Interna de Retorno - TIR mantém-se em valor igual ou superior a 12% (doze por cento) a.a.

A redução dos benefícios poderá ser decorrente do impacto, no Brasil, da situação macroeconômica enfrentada pelos países europeus, ou seja, caso a crise econômica mundial perdure ou agrave, o Brasil também sofrerá seus efeitos, o que poderá impactar o mercado imobiliário.

Poderá ocorrer aumento nos custos do projeto devido à elevação dos preços relativos no Brasil, ou seja, decorrente do processo de expansão inflacionário. Entretanto, é uma possibilidade remota devido ao regime de metas inflacionárias adotado no País.

# Projeto do Parque Vitória

O Parque Vitória está inserido na Região Norte do Município e passou a integrar o Patrimônio Municipal em 27/09/1983, na condição de Área Verde, por ocasião da aprovação do Loteamento Jardim Vitória.

O Parque Vitória está localizado na Rua Manaus com Sete de Setembro, na região dos Bairros Cancelli e Country. A área onde se localiza o Parque Vitória possui uma superfície de 173.240,48mts².

O Parque contatará com trilha com 2 (dois) mil metros feita com *paver* para caminhadas, além de dois campos de futebol suíço, duas academias ao ar livre, dois parques infantis, entre outros equipamentos apropriados ao lazer e à prática de atividades físicas.

Mais de 50 (cinquenta) mil pessoas serão beneficiadas no entorno do parque. Para isso estão sendo abertos cinco acessos e construídas três pontes, além das obras de contenções das encostas que recebem água de diversas nascentes e das chuvas, bem como a implantação de 3,2 (três mil e duzentos) mil metros de cerca ao redor do parque, que contará, ainda, com dois estacionamentos e banheiros.

# Avaliação Benefício-Custo

Para a avaliação Benefício-Custo do Projeto do Parque Vitória serão adotados os investimentos e os custos de manutenção e operação relacionados no item anterior. Os benefícios do Projeto adotado neste estudo decorrem da valorização imobiliária nas áreas próximas ao Parque.

# Investimentos e Custos de Operação e Manutenção

Os investimentos de implantação do Parque Vitória são da ordem de R$ 2.873.705,00 (dois milhões, oitocentos e setenta e três mil setecentos e cinco reais), a serem alocados pela Prefeitura Municipal de Cascavel, como contrapartida do Programa. Os custos de Manutenção e Operação estimados pela Prefeitura são da ordem de R$ 240.000,00/ano (duzentos e quarenta mil reais por ano).

**Preços eficiência[[4]](#footnote-5)**

Aplicando-se o fator de conversão estabelecido anteriormente, o investimento previsto a preços econômicos equivale a R$ 2.359.311,00 (dois milhões trezentos e cinquenta e nove mil trezentos e onze reais). Os custos incrementais de Operação e Manutenção (O&M) foram estimados no estudo de viabilidade já referido em R$ 240.000,00/ano, (duzentos e quarenta mil reais por ano) equivalentes a preços de eficiência a R$ 197.040,00/ano (cento e noventa e sete mil e quarenta reais por ano).

# Benefícios Econômicos

Os benefícios econômicos do Projeto foram quantificados pela valorização imobiliária da área de influência do Projeto do Parque Vitória[[5]](#footnote-6). A seguir são apresentados os dados referentes a valorização imobiliária.

**Valorização Imobiliária**

A metodologia para se identificar a valorização imobiliária para o Parque Vitória é a mesma adotada para o Parque Morumbi.

Para identificar a valorização imobiliária foi utilizado o Cadastro Técnico Municipal de imóveis disponível na Secretaria Municipal de Finanças, utilizado para avaliação venal dos imóveis de Cascavel.

O Cadastro de Imóveis do município foi atualizado pela Prefeitura no mês de fevereiro/2011. A sua metodologia prevê defasagem de 25% (vinte e cinco por cento) entre o valor de mercado e o valor venal adotado pela prefeitura.

Para dimensionar os benefícios do programa foi estimada a área de influência do projeto e a respectiva valorização imobiliária.

Para identificar estes parâmetros foram realizadas dois grupos de reuniões. A primeira reunião foi realizada com os peritos da Prefeitura de Cascavel, responsáveis em estimar o valor dos imóveis pela Prefeitura.

Nesta reunião foram discutidos os critérios para estimar os benefícios das intervenções. Para identificar os parâmetros de valorização imobiliária foram identificadas intervenções similares ocorridas na cidade e buscou-se averiguar ás áreas de influência e os percentuais de valorização imobiliária. Para tanto, utilizou-se a base de dados do IPTU e do ITBI, bem como as informações disponíveis nos estudos de atualização da base cadastral da PMC.

Para o Parque Vitória a conclusão obtida é que a valorização imobiliária decorrente de intervenções similares é de, aproximadamente, 10 a 15% nas áreas próximas (até 100 mts) e de 5% a 10% nas áreas adjacentes, ou seja, até 400 mts ao redor das intervenções.

Verificou-se que a valorização imobiliária na região do Parque Vitória é inferior àquela identificada para o Parque Morumbi. Tal fato é decorrente das características das duas áreas. O Parque Vitória está inserido em uma região mais estruturada e consolidada, com infraestrutura implantada e que já apresenta imóveis de padrão mais elevado do que a região do Parque Morumbi.

Estes parâmetros (área de influência e valorização imobiliária) também foram discutidos com as principais imobiliárias de Cascavel. O resultado obtido é que este tipo de intervenção implica em benefícios na valorização imobiliária.

Na sequência foram discutidos os parâmetros de área de influência e os percentuais de valorização imobiliária. Os valores obtidos junto às imobiliárias foram superiores aqueles estabelecidos pela equipe de peritos da Prefeitura de Cascavel. Os percentuais de valorização indicado pelas imobiliárias foi de 15% para as áreas próximas (até 100 mts) e de 5 a 10 % para as áreas adjacentes (até 400 mts).

De forma conservadora, adotou-se para este trabalho, somente a área de influência mais próxima do parque, ou seja, os 100 mts ao redor das intervenções.

Em relação aos percentuais de valorização imobiliária também adotou-se uma postura conservadora, utilizando de parâmetros inferiores aqueles identificados. Para as áreas mais próximas da intervenção (100 mts) estimou-se valorização imobiliária de 8%.

Por fim, cabe ressaltar que estes parâmetros já foram adotados pelo BID em outros projetos similares.

Para a valorização imobiliária utilizou-se os dados do cadastro imobiliário da prefeitura, atualizados a preço de mercado. De forma conservadora, os valores de mercado foram mantidos atualizados a valores de maio/12[[6]](#footnote-7).

**Tabela 10 – Valor mercado dos imóveis da área de influência – 100 mts.**

**R$ 1,00**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo Construtivo** | **Quantidade** | **Valor venal terreno** | **Valor Venal Edificação** | **Valor Mercado Total** |
| Vagos | 86 | 30.050.452 | - | 30.050.452 |
| Casa | 210 | 36.826.667 | 64.160.711 | 100.987.378 |
| Apartamento | 196 | 1.429.011 | 20.114.037 | 21.543.048 |
| Sala | 7 | 978.188 | 142.482 | 1.120.669 |
| Loja | 6 | 2.691.964 | 1.996.443 | 4.688.407 |
| Telheiro | 2 | 31.270 | 28.770 | 60.040 |
| **Total** | **507** | **72.007.551** | **86.442.443** | **158.449.994** |

Fonte: PMC e Cálculos Próprios

À luz deste trabalho foram identificados 507 imóveis na área de influência do projeto. O valor de mercado encontrado para a totalidade dos terrenos e das edificações e de R$ 158.449.994,00 (cento e cinquenta milhões quatrocentos e quarenta e nove mil novecentos e noventa e quatro reais).

Conforme informado, a valorização imobiliária adotada foi de 8% (oito por cento) do valor dos imóveis da região. Portanto, estima-se que o Benefício econômico será de R$ 12.676.000,00 (doze milhões seiscentos e setenta e seis mil reais).

**Tabela 11 – Valorização Imobiliária**

**R$ 1,00**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **IMOVEÍS 100 mts** | | | | |
| **Itens** | **Quantidade** | **Valor Mercado terreno** | **Valor Mercado Edificação** | **Valorização 8%** |
| lotes | 507 | R$ 72.007.551 | R$ 142.027 | R$ 5.760.604 |
| Edificações | R$ 86.442.443 | R$ 170.498 | R$ 6.915.395 |
| **Total** | **507** | **R$ 158.449.994** |  | **R$ 12.676.000** |

Fonte: PMC e Cálculos Próprios

A seguir é apresentado o mapa da área da influência do Projeto do Parque Vitória.



# Análise Benefício-Custo

Os benefícios econômicos do Projeto foram mensurados a partir da identificação da valorização imobiliária na área de influência do Projeto do Parque Vitória.

A seguir são confrontados os valores de benefícios e custos anuais, que permitem demonstrar a atratividade do projeto em análise.

**Tabela 12 - Benefício-Custo a preços de eficiência (R$)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ano** | **Valorização Imobiliária** | **Custos** | | | **Benefício Líquido** |
| **Investimento** | **O&M** | **Total** |
| 0 | - | 2.359.511 | - | 2.359.511 | - 2.359.511 |
| 1 | 6.338.000 | - | 197.040 | 197.040 | 6.140.960 |
| 2 | 6.338.000 |  | 197.040 | 197.040 | 6.140.960 |
| 3 |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 4 |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 5 |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 6 |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 7 |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 8 |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 9 |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 10 |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 11 |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 12 |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 13 |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 14 |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 15 |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 16 |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 17 |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 18 |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| 19 |  |  | 197.040 | 197.040 | - 197.040 |
| **TOTAL** | **12.676.000** | **2.359.511** | **3.743.760** | **6.103.271** | **6.572.729** |
| **VPL (12%)** | **10.711.543** | **2.359.511** | **1.451.353** | **3.810.864** | **6.900.679** |
| **B/C** |  |  |  |  | **2,81** |
| **TIRE** |  |  |  |  | **236,55%** |

Fonte: PMC e Cálculos Próprios

O Valor Presente Líquido projetado é de **R$ 6.900.679,00** (seis milhões, novecentos mil e seiscentos e setenta e nove reais), a relação Benefício custo foi de **2,81** (dois inteiros e oitenta e um centésimos) e a Taxa Interna de Retorno de **236,55%** (duzentos e trinta e seis vírgula cinquenta e cinco por cento) Desta forma, o projeto deverá ser considerado viável do ponto de vista econômico, tendo como referência os parâmetros do Programa PROCIDADES.

**Análise de sensibilidade**

A título de análise de sensibilidade, o gráfico a seguir indica a área em que variações negativas dos benefícios e positivas de custos não extrapolam o patamar mínimo de rentabilidade, fixado em 12% (doze por cento) a.a.

O gráfico demonstra que, isoladamente, os benefícios podem diminuir em até 64,4% (sessenta e quatro vírgula quatro por cento) ou os custos podem incrementar-se em até 181% (cento e oitenta e um por cento), que a TIR mantém-se em valor igual ou superior a 12% (doze por cento) a.a.

Portanto, mesmo em condições de crises econômica o Projeto do Parque Vitória ainda será viável.



# Projetos dos Centros de Convivência

Na amostra do Programa estão incluídos dois Centros de Convivência, que ficam na Região do Morumbi e de Cascavel Velho. O Programa prevê ainda a construção de mais dois Centros de Convivência além aqueles da amostra, quais sejam: Centro de Convivência Floresta e Centro de Convivência Santa Felicidade. Portanto, totalizando a construção de quatro unidades.

# Centro de Convivência Morumbi

O Centro de Convivência Morumbi será instalado na área do Parque Morumbi e atenderá aos bairros Morumbi, Brasília, Cataratas, Pacaembu, Periolo, e São Cristóvão. A população beneficiada será de 46.130 habitantes, caracterizada por ser de baixa renda.

O Centro de Convivência atenderá crianças, adolescentes, idosos, deficientes e famílias em situação de vulnerabilidade, inserindo-as em diversas atividades e oficinas, conforme suas necessidades e interesses identificados. Salienta-se que os Centros de Convivência atenderão a população dos bairros próximos (conforme área de abrangência), não se limitando somente ao bairro onde será realizada a obra.

A gestão do Centro de Convivência será intersetorial, envolvendo ações da área de Cultura, Assistência Social e de Esporte e Lazer. A operação será detalhada no Plano de Gestão seguindo uma proposta similar de operacionalização da Praça do PEC – Praça dos Esportes e Cultura e do Centro da Juventude. Esses equipamentos trabalharão em conjunto, ou seja, serão integradas as ações de Assistência Social, Cultura, Esporte e Lazer, com atividades/serviços e estrutura física similar.

O Centro de Convivência do Bairro Morumbi foi dimensionado para atender a uma demanda anual estabelecida de 13.440 usuários/ano.

O investimento previsto para a Construção do Centro é de R$ 3.262.185,00 (Três milhões duzentos e sessenta e dois mil cento e oitenta e cinco reais). A área construída será de 3.292,93 m2.

As ações que serão desenvolvidas em cada Centro de Convivência terão um custo estimado de operação de R$ 606.095,00(Seiscentos e seis mil e noventa e cinco reais) anuais, envolvendo água, energia elétrica, telefone, internet, material de higiene e limpeza, material de expediente, pedagógico e esportivos. Os custos anuais de administração e operacionalização do Centro têm como base as despesas de serviços similares (Esporte, Cultura e Assistência) e estão previstos no Plano de Gestão dos centros.

# Centro de Convivência Cascavel Velho

Esse Centro de Convivência está localizado na região dos bairros Universitário, Maria Luíza e Região do Lago. O Centro atenderá crianças, adolescentes, idosos, deficientes e famílias em situação de vulnerabilidade, inserindo-as em diversas atividades e oficinas, conforme suas necessidades e interesses identificados.

Salienta-se que os Centros de Convivência irão atender a população dos bairros próximos (conforme área de abrangência), não se limitando somente ao bairro onde será realizada a obra.

Observa-se nessa região, além do elevado número de famílias em situação de privação e/ou ausência de renda, outros aspectos considerados situações-problemas, tais como: trabalho informal, violência intrafamiliar, dependência química, famílias com vínculos afetivos fragilizados, violência, desqualificação profissional e insuficiência de serviços e equipamentos públicos para atender e ofertar serviços com qualidade que supram essas questões identificadas.

A gestão do Centro de Convivência será intersetorial, envolvendo ações da área de Cultura, Assistência Social e de Esporte e Lazer. A operação será detalhada no Plano de Gestão seguindo uma proposta similar de operacionalização da Praça do PEC- Praça dos Esportes e da Cultura e do Centro da Juventude, equipamentos sociais que iniciam um trabalho conjunto entre as políticas de Assistência Social, Cultura, Esporte e Lazer com atividades/serviços e estrutura física similar.

O Centro de Convivência Cascavel está dimensionado para atender a uma demanda de 8.820 usuários/ano. O investimento previsto é de R$ 2.649.317,00 (dois milhões seiscentos e quarenta e nove mil trezentos e dezessete reais).

As ações que serão desenvolvidas neste Centro de Convivência terão um custo estimado de operação de R$ 256.382,66 (duzentos e cinquenta e seis mil, trezentos e oitenta e dois reais) anuais, envolvendo água, energia elétrica, telefone, internet, material de higiene e limpeza, material de expediente, pedagógico e esportivo.

# Avaliação de Mínimo-custo

Para a avaliação de Mínimo-custo serão utilizados os valores previstos para os 2 (dois) Centros de Convivência do Programa, ou seja, os dois da amostra e aqueles previstos. Os valores previstos para os investimentos foram atualizados para maio/2012.

A **título de comparação** de Mínimo-custo será avaliado os custos de investimento do **CRAS 14 de Setembro** em comparação aos Centros de Convivência. O CRAS 14 de Setembro é um equipamento social implementado pela Prefeitura Municipal de Cascavel no ano de 2010 e com características similares aos demais Centros de Atendimento.

O quadro abaixo apresenta o valor do investimento, a área e o indicador de investimento por m2.

**Tabela 13 – Avaliação de Mínimo-custo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Centros de Convivência** | **Valor** | **Área m².** | **Investimento por m².** |
|
| Centro de Convivência Morumbi (Parque Morumbi) | R$ 3.262.185,88 | 3.292,93 | R$ 990,66 |
| Centro de Convivência Cascavel Velho | R$ 2.649.317,26 | 4.752,24 | R$ 557,49 |
| CRAS 14 Setembro | R$ 377.809,00 | 225,26 | R$ 1.677,21 |

Fonte: Cálculos próprios & PMC

O Centro de Convivência Cascavel Velho será o único a ser implantado desagregado a um Parque, portanto, terá área construída superior aos demais Centros de Convivência previstos no Programa.

Cabe ressaltar que o CRAS 14 de Setembro apresenta indicador de Investimento por m2 superior aos dos Centros de Convivência Morumbi e Cascavel Velho.

Portanto, os projetos dos Centros de Convivência Morumbi e Cascavel Velho apresentam valores de investimento por m2 inferiores aqueles adotados pela PMC em outros projetos.

# Componente III: Fortalecimento Institucional

Neste componente estão previstas ações no montante de US$ 4,0 (quatro milhões) para desenvolver os seguintes projetos: i) Cascavel Digital (implantação de rede de fibra ótica), ii) atualização e estruturação do Projeto GEOPORTAL, iii) Capacitação de técnicos da Prefeitura envolvidos diretamente com o Programa e, iv) aquisição de equipamento para o diagnóstico fitossanitário da arborização urbana, mapeamento da vegetação arbórea; v) aquisição de softwares e imagens.

A amostra do Programa é composta por dois projetos: CASCAVEL DIGITAL e GEOPORTAL.



# Cascavel Digital

O projeto CASCAVEL DIGITAL iniciou-se em 2009 e consiste em projeto de comunicação que envolve internet rápida em prédios públicos e internet gratuita para a população, transmissão de dados, voz e imagem, através de tecnologia de rede sem fio e fibra ótica.

Atualmente, utilizando a operadora telefônica e link de rádio, estão conectados 89 (oitenta e nove) dos 189 (cento e oitenta e nove) órgãos ou unidades municipais e disponibilizada internet gratuita em 70% (setenta por cento) do perímetro urbano. Ressalta-se que a prefeitura já licitou a ampliação da rede para atender a toda a demanda. O processo encontra-se em fase de assinatura do contrato.

O objetivo do projeto é ampliar a conexão para todas as unidades da prefeitura, por meio de uma rede integrada e de baixo custo. Assim, sua implantação implicará em mudanças nos serviços de telefonia, que serão beneficiados com a implantação da rede digital.

O Projeto Cascavel Digital utilizará rede de cabeamento digital, operada pela própria prefeitura, com a qual irá interligar 189 (cento e oitenta e nove) órgãos e/ou unidades municipais; ampliar o acesso público gratuito a população ainda sem acesso à internet; melhorar a qualidade e velocidade dos serviços de internet gratuitos; substituir o sistema de telefonia fixa da prefeitura para sistema de telefonia IP.

Em relação à telefonia fixa, ressalta-se que a prefeitura dispõe de 03 (três) entroncamentos digitais com 30 linhas cada um totalizando 90 (noventa) linhas, e mais 03(três) entroncamentos digitais em unidades externas (02 (duas) unidades do SIATE, de 01(uma) do SAMU), totalizando 180 (cento e oitenta) linhas digitais fornecidas por operadora local. Nas unidades descentralizadas o município possui 435 (quatrocentos e trinta e cinco) linhas analógicas.



# Investimentos e Custos de Operação e Manutenção

Os investimentos para implantação da rede digital são de R$ 4.700.000,00 (quatro milhões, setecentos mil reais), a serem alocados imediatamente após assinatura do Acordo de Empréstimo. A previsão de conclusão do projeto é de 18 (dezoito) meses.

A tabela a seguir apresenta os dados sobre custos de manutenção e operação do sistema atual, com as 189 (cento e oitenta e nove) unidades atendidas.

**Tabela 14 – Custos atuais do sistema de internet e telefonia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sistema atual** | **Custo Mensal** | **Custo Anual** |
| Locação de 189 pontos de internet | R$ 161.809,04 | R$ 1.941.708,48 |
| Custos atuais com telefonia | R$ 81.153,60 | R$ 973.843,20 |
| **Valor total atual** | **R$ 242.962,64** | **R$ 2.915.551,68** |

Fonte: PMC

A tabela abaixo apresenta os custos estimados com a implantação do Projeto Cascavel Digital.

**Tabela 15 - Custos estimados de operação e manutenção com implantação do Projeto Cascavel Digital**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sistema Cascavel Digital** | **Custo Mensal** | **Custo Anual** |
| Custo de manutenção e operação da rede digital | R$ 64.000,00 | R$ 768.000,00 |
| Tarifas Telefônicas | R$ 51.979,55 | R$ 623.754,60 |
| **Valor total atual** | **R$ 115.979,55** | **R$ 1.391.754,60** |

Fonte: PMC

(\*) Adotou-se uma redução nos custos das tarifas telefônicas de 30% (trinta por cento). Estudos da Prefeitura Municipal de Cascavel - PMC apontam para uma redução de até 50% (cinquenta por cento) dos custos.

A tabela a seguir apresenta a economia gerada pela Prefeitura Municipal de Cascavel com a implantação do projeto.

**Tabela 16 – Economia Gerada com a implantação do Projeto**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Situação** | **Mensal** | **Anual** |
| A | Situação sem projeto (atual) | R$ 242.962,64 | R$ 2.915.551,68 |
| B | Situação com projeto | R$ 115.979,55 | R$ 1.391.754,60 |
| **A-B** | **Economia Gerada** | **R$ 126.983,09** | **R$ 1.523.797,08** |

Fonte: PMC e Cálculos Próprios

Portanto, a economia anual de operação e manutenção gerada com a implantação do Projeto é de R$ 1.523.797,08 (um milhão, quinhentos e vinte e três mil, setecentos e noventa e sete reais e oito centavos).



# Analise Benefício-Custo

Neste projeto adotou-se a metodologia de Benefício/Custo para realizar a análise econômica. Para tanto, foram identificados os custos da situação com e sem projeto, conforme demonstrado anteriormente, o que possibilitou dimensionar a economia decorrente dos investimentos realizados.

A economia estimada com a implantação do Projeto é de R$ 1.523.797,08 (um milhão, quinhentos e vinte e três mil, setecentos e noventa e sete reais e oito centavos) por ano. Considerou-se para análise o prazo de 18 (dezoito) meses para implantação do Projeto e 60 (sessenta) meses o prazo de vigência do Programa com o BID.

Portanto, considerou-se 42 (quarenta e dois)[[7]](#footnote-8) meses como o período de referência para apropriação dos benefícios do programa, conforme demonstrado no quadro a seguir

**Tabela 17 – Benefícios gerados no período**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Economia Mensal** | **Meses** | **Economia Período** |
| **R$ 126.983,09** | **42** | **R$ 5.333.289,78** |

Fonte: PMC e Cálculos Próprios

Desta forma, a relação Benefício / Custo é apresentada a seguir:

**Tabela 18 – Análise Benefício-Custo**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Benefícios** | **Custos (investimentos)** | **B/C** |
| **R$ 5.333.289,78** | **R$ 4.700.000,00** | **1,13** |

Fonte: PMC e Cálculos Próprios

Desta forma, a relação Benefício-Custo encontrada foi de **1,13** (um inteiro e treze centésimos)



Este projeto recupera o capital investido em 3 anos e um mês, conforme pode ser visualizado na tabela a seguir.

**Tabela 19 – Recuperação de Custos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Custos (investimentos)** | **Benefícios** | **Recuperação de Custos** |
| **R$ 4.700.000,00** | **R$ 1.523.797,08** | **3,08** |

Fonte: PMC e Cálculos Próprios

**Análise de sensibilidade**

A título de análise de sensibilidade, o gráfico a seguir indica a área em que variações negativas dos benefícios e positivas de custos não extrapolam o patamar mínimo de rentabilidade, fixado em 12% (doze por cento) a.a..

O gráfico demonstra que, isoladamente, os benefícios podem diminuir em até 11,5% (onze vírgula cinco por cento) ou os custos podem incrementar-se em até 13% (treze por cento), que a TIR mantém-se em valor igual ou superior a 12% (doze por cento) a.a.

# Geoportal

O Geoportal, que é um serviço via WEB, sistema avançado que reúne dados integrados por funcionalidade e informações do *Google Maps*, terá amplo uso na gestão e planejamento urbano, além de agilizar o atendimento das demandas relativas às consultas prévias para construção. O sistema está em operação, tendo sido cadastrados os imóveis urbanos, estando pendentes: o cadastro da infraestrutura das vias e o desenvolvimento de ferramentas para apoio à gestão dos temas relativos aos diversos órgãos municipais.

A origem do Geoportal Cascavel decorre da necessidade de atender à Administração Pública e melhorar a gestão municipal, não só sob os aspectos financeiros e de arrecadação, mas também nas dimensões sociais, ambientais, físicas e jurídicas. Consiste em um avançado sistema de mapeamento que integra as funcionalidades e informações do Google Maps com a Base Cadastral do Município.

O Programa contribuirá ainda para ampliar a transparência das ações do poder público. Ação, esta, fundamental para a construção da democracia e da justiça social.

O Geoportal está focado na prestação de serviços para a administração pública e ao contribuinte, em especial, aos profissionais liberais e empreendedores locais.

Com o objetivo principal de integração dos serviços prestados à população, e a transparência dos dados, o Geoportal se torna uma ferramenta de gestão fundamental a todo o município de Cascavel. As ferramentas de gestão proporcionarão a integração entre as secretarias de forma que atenda às necessidades encontradas na primeira fase do projeto e as que surgirão no decorrer do desenvolvimento.

Atualmente, o Geoportal Cascavel tem como funcionalidades básicas a consulta das parcelas e seus atributos, como a área registrada, testada principal, localização geográfica, logradouro, se o uso é Público ou Privado, entre outras informações. É possível também visualizar a viabilidade associada a uma parcela, calculando assim a porcentagem de cada zoneamento nesta parcela.

A proposta deste projeto é acrescentar consulta online, que possa ser impressa com todas as informações que são realizadas atualmente de forma manual, acarretando assim uma diminuição de trabalho para todos os setores envolvidos nessa consulta de viabilidade.

O processo de consulta cadastral envolve diretamente quatro setores, quais sejam: o Balcão de Atendimento, o Geoprocessamento, o Cadastro Imobiliário e a Divisão de Licenciamento.

Atualmente, ocorrem aproximadamente 3.000 (três mil) atendimentos por mês no Balcão de Atendimento da Secretaria de Planejamento, sendo que, em média, ocorrem 300 (trezentas) consultas de alvará de estabelecimento, 400 (quatrocentas) consultas de Edificação, 70 (setenta) de Parcelamento do solo. As demais consultas referem-se a dados cadastrais dos imóveis.

O prazo mínimo para atendimento às consultas é de 8 (oito) dias. Há também uma grande demanda de atendimento pelo telefone e e-mail.

Dos 3 (três) mil atendimento no balcão da SEPLAG, aproximadamente 1/3 (um terço) são de consultas de viabilidade[[8]](#footnote-9). Com o aprimoramento do Sistema Geoportal, estas consultas serão realizadas ONLINE. O que resultará em um atendimento mais eficaz, eficiente e célere, obedecendo assim, aos princípios que regem a Administração Pública Brasileira e proporcionando economia de recursos na execução dos serviços.

# Análise Benefício-Custo

O Benefício econômico desta atividade foi dimensionado com base na diferença, em dias, do prazo atual e futuro para análise dos pedidos de consulta e viabilidade protocolados na Secretaria de Planejamento do Município.[[9]](#footnote-10)

Em média ocorrem 3.000 (três mil) pedidos mensais protocolados no Balcão de Atendimento da Secretaria de Planejamento. Destes, 770 (setecentos e setenta) pedidos deixarão de ser atendidos via Balcão e serão viabilizados pelo Sistema Geoportal, ou seja, consulta online e gratuita.

Conforme informações da Prefeitura, o prazo mínimo de análise e resposta de cada processo é de 8 (oito) dias úteis e envolve 4 (quatro) setores. A apreciação do fluxo de tramitação e análise dos processos identificou que, em média, cada solicitação demanda 21 (vinte e uma) horas efetivas de trabalho. As demais se referem a horas de tramitação de documentos.

Identificou ainda que 6 (seis) horas são alocadas por profissionais de nível superior e 15 (quinze) horas com profissionais de nível médio. O quadro abaixo apresenta os custos efetivos por processo.

**Tabela 20 – Custo estimado por processo**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Profissionais** | **Remuneração média (\*)** | **Custo por hora (\*\*)** | **Quantidade Horas por processo** | **Custo por processo** |
| Nível Superior | R$ 5.954,20 | R$ 37,21 | 6 | R$ 223,28 |
| Nível Médio | R$ 2.332,17 | R$ 14,58 | 15 | R$ 218,64 |
| Total por processo | | | 21 | **R$ 441,92** |

Fonte: PMC

(\*) Com encargos

(\*\*) Base 160 (cento e sessenta) horas/mês

A seguir é apresentada a economia obtida pela prefeitura.

**Tabela 21 – Economia anual**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Custo por processo** | **Número de processos/Mês** | **Economia Mensal** | **Economia Anual** |
| **R$ 441,92** | **770** | **R$ 340.280,87** | **R$ 4.083.370,00** |

Fonte: Fonte: PMC e Cálculos Próprios

Portanto, com a expansão do Geoportal a prefeitura obterá, por ano, economia no valor de R$ 4.083.370,00 (quatro milhões, oitenta e três mil, trezentos e setenta reais).

Para o presente estudo e de forma conservadora, considerou-se que 20% (vinte por cento) dos pedidos continuarão a serem apresentados no Balcão. Portanto, considerou-se como beneficio o valor de R$ 3.266.696,00 (três milhões, duzentos e sessenta e seis mil, seiscentos e noventa e seis reais). Os benefícios econômicos foram incorporados uma única vez, no primeiro ano de implantação do projeto.

O custo considerado foi de R$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais), conforme previsto no quadro de usos e fontes, incorporados em sua integralidade no primeiro ano do projeto.

O quadro a seguir apresenta a relação Benefício-Custo do projeto.

**Tabela 22– Análise Benefício-Custo**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Benefícios** | **Custos** | **B/C** |
| R**$ 3.266.696,00** | **R$ 2.00.000,00** | **1,63** |

Fonte: Cálculos próprios.

Desta forma, a relação Benefício-Custo encontrada foi de **1,63** (um inteiro e sessenta e três centésimos).

Este projeto recupera o capital investido em 1 ano e sete meses, conforme pode ser visualizado na tabela a seguir.

**Tabela 23 – Recuperação de Custos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Custos (investimentos)** | **Benefícios** | **Recuperação de Custos** |
| **R$ 2.000.000,00** | **R$ 1.266.969,00** | **1,58** |

Fonte: PMC e Cálculos Próprios

**Análise de sensibilidade**

A sensibilidade desses resultados em relação a variações em benefícios e custos é apresentada no gráfico adiante:

Os Benefícios do projeto poderão variar negativamente em até 38,7% (trinta e oito virgula sete por cento) e os custos poderão sofrer um acréscimo próximo a 63% (sessenta e três por cento) sem compromover a relação positiva de Benefício-Custo.

1. O Centro de Convivência de Cascavel Velho não está acoplado a nenhum parque público. [↑](#footnote-ref-2)
2. Investimento referente ao valor do Parque Morumbi acrescido do valor da drenagem nas ruas principais de acesso ao Parque. [↑](#footnote-ref-3)
3. O índice adotado para atualização monetária foi o IPC-A IBGE. [↑](#footnote-ref-4)
4. Os fatores de conversão de preços de mercado para preços eficiência são os mesmos adotados para o Parque Morumbi. Tais critérios já foram explicitados anteriormente neste documento. Portanto, serão apresentados somente os preços eficiência. [↑](#footnote-ref-5)
5. A metodologia adotada aqui é a mesma utilizada no Parque Morumbi. [↑](#footnote-ref-6)
6. O índice adotado para atualização monetária foi o IPC-A IBGE. [↑](#footnote-ref-7)
7. O prazo estimado de apropriação dos benefícios do projeto decorre do período de execução do financiamento, que é de sessenta meses, reduzido o prazo de execução do Projeto Cascavel Digital, que está estimado em dezoito meses Portanto, a apropriação dos benefícios foi estimada em quarenta e dois meses. [↑](#footnote-ref-8)
8. As consultas de viabilidade consistem em pedidos de verificação do enquadramento castradas, possibilidades e limites construtivos, regularidade, etc. [↑](#footnote-ref-9)
9. Para o presente projeto somente foram considerados os benefícios econômicos referentes à redução de custo de pessoal da própria Prefeitura Municipal. Os Benefícios aos Cidadãos usuários do novo sistema não foi contabilizado. [↑](#footnote-ref-10)