



Folha de Dados

IDGED:

0001/07

LOTE:

0004

AUTOR:

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH; SIRAC; PROURB

TÍTULO:

PROJETO UBALDINHO

SUBTÍTULO:

TOMO 7 AVALIAÇÃO ECONÔMICA

FOLHA DE DADOS - GED/SRH

TIPO DE DOCUMENTO: Projeto
 Identidade GED: 0001/07
 Lote: 00004
 N° de Registro: 95/0017
 Autores: SIRAC / SRH / PROURB - ce
 Programa: PROURB - ce
 Título: Projeto Ubalzinho
 Sub-Título 1: Avaliação econômica
 Sub-Título 2: _____
 N° de Páginas: 20
 Volume: _____
 Tomo: 7
 Editor: SRH
 Data de Publicação (mês/ano): 1993
 Local de Publicação: Fortaleza

Localização da Obra

Tipo de Empreendimento:

<input type="checkbox"/> Barragem	<input type="checkbox"/> Açude	<input checked="" type="checkbox"/> Adutora	<input type="checkbox"/> Canal / Eixo de Transp.	<input type="checkbox"/> Outro
Rio / Riacho Barrado: _____		Fonte Hídrica: <u>Rio Jaguaribe</u>		

Bacia: Jaguaribe
 Sub-bacia: Salgado
 Municípios: Cedho
 Distrito: Ubalzinho
 Microregião: Sertão do Salgado
 Estado: Ceará



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO
PRO-URB / CE

PROJETO UBALDINHO
TOMO 7: AVALIAÇÃO ECONÔMICA

Lote: 00004 - Prep (X) Scan (X) Index ()
Projeto Nº 0001/07
Volume 1
Qtd A4 21 Qtd A3 _____
Qtd A2 _____ Qtd A1 _____
Qtd A0 _____ Outros _____



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

CIRO FERREIRA GOMES

GOVERNADOR

SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE

MARFISA MARIA DE AGUIAR FERREIRA

SECRETÁRIA

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

JOSÉ MOREIRA DE ANDRADE

SECRETÁRIO

BANCO DO ESTADO DO CEARÁ

PEDRO BRITO DO NASCIMENTO

PRESIDENTE

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO DO ESTADO DO CEARÁ

PRO-URB/CE

MARCONI MARTINS MORONI DA SILVEIRA

GERENTE GERAL

000003



S U M Á R I O

S U M Á R I O

	PÁGINAS
1 - CUSTOS	04
2 - BENEFÍCIOS	06
2.1 - BENEFÍCIOS DA IRRIGAÇÃO	06
2.2 - BENEFÍCIOS DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA USO URBANO	07
2.3 - BENEFÍCIOS DA PESCA	08
2.4 - OUTROS BENEFÍCIOS	08
3 - RESULTADOS	09

Na região Nordeste a água é um bem escasso e essencial, com formas de captação de custo elevado.

Em função desse fato torna-se necessária a presença dos recursos públicos subsidiando esse tipo de investimento. Assim sendo, optou-se por uma análise de custo-benefício em termos econômicos porque a existência de subsídios inviabiliza uma análise puramente financeira.

A análise econômica mostra se o investimento é interessante para a sociedade como um todo, que na situação atual assume os custos inerentes à falta de investimentos (migração, crescimento desordenado dos grandes centros urbanos, programas de emergência, ineficiência econômica, baixo nível de saúde, qualidade de vida da população, etc.).

A análise está sendo efetuada para um conjunto de investimentos (açude e adutora), cujos benefícios diretos se definem no abastecimento de água da cidade de Cedro, na irrigação de 564 ha (sendo 246 no sistema de vazante), e na pesca.

Além da garantia de abastecimento d'água para uma população urbana de cerca de 11.800 habitantes, as atividades econômicas beneficiarão diretamente 586 famílias, gerando uma renda e empregos de caráter permanente.

A análise se baseou na metodologia, princípios e dados que foram utilizados para a análise econômica do PROURB, contidas no documento "Análise Econômica e Social do PROURB", incluindo-se aí a metodologia de conversão de preços financeiros para valores econômicos.

As etapas seguidas foram as seguintes:

- a) identificação dos custos;
- b) ajustamentos dos custos para valores econômicos;

- c) identificação, cálculos e ajustamento dos benefícios;
- d) estruturação do fluxo de fundos;
- e) cálculos dos indicadores econômicos;
- f) interpretação dos resultados.

1 - CUSTOS

Os custos dos investimentos em açudes e adutoras foram tratados em grandes blocos para simplificar o processo de conversão para valores econômicos, conforme pode ser observado no Quadro 2.

Além do açude e adutora foram considerados investimentos para uma estação de tratamento de água e para os reservatórios.

Considerou-se, ainda, os seguintes gastos complementares:

- Custos de manutenção do açude;
- Custo de manutenção da adutora;
- Custo de adução (bombeamento);
- Custos de operação e monitoramento do açude;
- Custos de peixamento do açude;
- Custos da pesca;
- Custos de monitoramento ambiental do açude;
- Custos da produção agrícola irrigada;
- Custos dos investimentos para irrigação;
- Custos de distribuição e tratamento de água.

Os custos de tratamento e distribuição de água foram calculados com base nos custos da CAGECE, que são de US\$ 0,38/m³.

Os detalhes sobre a formação dos custos se encontram nos diversos tomos que tratam de cada assunto.

A pesca atenderá diretamente a 320 pescadores, dos quais 82 fazem parte de um bloco de agricultores/pescadores que constituem o modelo B, conforme está detalhado no Plano de Aproveitamento do Reservatório (Tomo 4). Foram considerados os custos de peixamento do açude, da infra-estrutura comum e investimentos e materiais para cada pescador com os respectivos reinvestimentos.

Para conversão dos custos para valores econômicos utilizou-se a metodologia e cálculos definidos no documento "Cálculo de Preços Econômicos - Guia Prático", elaborado por Mauro de Resende Lopes, (Anexo 3 da Análise Econômica e Social do PROURB).

Para a produção agrícola todos os custos de produção foram ajustados a partir dos orçamentos básicos das culturas.

Os principais fatores de conversão utilizados foram os seguintes:

- Serviços técnicos especializados: 1,108
- Construção civil: 0,739
- Equipamentos hidromecânicos: 0,685
- Equipamentos elétricos: 0,596
- Kits de irrigação: 0,824
- Investimentos básicos para piscicultura: 0,739
- Animal de tração: 0,992
- Implementos agrícolas: 0,962

Os Quadros 2, 3, 4, 8 e 9 detalham os custos e a conversão para valores econômicos.

A - BENEFÍCIOS

Os benefícios foram estabelecidos com base no volume de água a ser fornecida para abastecimento urbano, benefícios líquidos da irrigação e pelo valor da produção do peixe.

.1 - BENEFÍCIOS DA IRRIGAÇÃO

Os benefícios da irrigação foram calculados com base em três modelos de exploração que misturam culturas tradicionais com culturas nobres de mercado.

O modelo A se destina a população que será deslocada da área da bacia hidráulica e reassentada a jusante do açude.

O modelo B abrange a população que se acomodará às margens do açude, explorando uma agricultura de vazante e a pesca.

O modelo C é indicativo para áreas (manchas de solos irrigáveis) a jusante que terão água disponível no leito do rio.

A produção irrigada que tem início no terceiro ano do projeto, quando a acumulação de água no reservatório já permite essa atividade, cresce progressivamente com ganhos de produtividade gradativos.

Os preços dos produtos foram estabelecidos com base em estudos de médias e ajustados para eliminar distorções ou estabelecidos com base no preço sombra do mercado. Foram os seguintes os preços adotados:

- melão - US\$ 235,96/t
- tomate - US\$ 95,19/t
- algodão - US\$ 529,60/t
- milho - US\$ 166,59/t
- feijão - US\$ 590,78/t

Uma pesquisa na área identificou o nível de valor produzido pela exploração atual da terra. A partir desse valor, e produção agregada e dos preços acima, chegou-se à seguinte projeção de benefícios incrementais da produção agrícola:

Ano 3 - US\$ 209,89
 Ano 4 - US\$ 361,38
 Ano 5 - US\$ 541,11
 Ano 6 - US\$ 743,09
 Ano 7 em diante - US\$ 858,00

Os Quadros 6 e 7 mostram, respectivamente, a produção esperada e o valor da produção.

2 - BENEFÍCIOS DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA USO URBANO

Os benefícios da água a ser fornecida para abastecimento urbano foram calculados com base no volume d'água a ser fornecido para abastecer a cidade do Cedro. O valor econômico da água foi estabelecido a partir de um estudo elaborado pelo Banco Mundial e IPEA ^{1/} sobre demanda para água no interior do Ceará, em que se estuda a disposição de pagar pela água tratada, seguindo o modelo adotado na análise econômica do PROURB.

Do estudo conclui-se que a disposição de pagar pela água é de US\$ 0,80/m³ para um consumo familiar da ordem de 10 m³/mês.

Com base em uma estimativa de consumo de 150 l/pessoa/dia, tem-se que os 11.800 habitantes consumirão 646.050 m³/ano, resultando numa receita de US\$ 516.840,00/ano.

Briscoe John, Castro Paulo F., Griffin C., Norton James, Olsen Orjan. TOWARD EQUITABLE AND SUSTAINABLE RURAL WATER SUPPLIES: A contingent Valuation Study in Brazil. The World Bank Economic Review, Vol. 4, Number 1, May 1990.

2.3 - BENEFÍCIOS DA PESCA

Os benefícios da pesca foram calculados diretamente pela produção estimada para o açude, conforme cálculos estabelecidos no Plano de Aproveitamento do Reservatório - Tomo 4.

Os valores a serem gerados com a produção, que crescem progressivamente até se estabilizarem no ano 10, são os seguintes:

ANO	PRODUÇÃO (t)	VALOR (US\$)
3	14	22.810,00
4	21	34.211,00
5	36	58.640,00
6	56	91.220,00
7	73	118.910,00
8	90	146.610,00
9	120	195.480,00
10	140	228.050,00

2.4 - OUTROS BENEFÍCIOS

Apesar de reconhecer a existência, foram desconsideradas as receitas referentes ao uso com lazer, por serem de pequeno valor, considerando o pequeno uso comercial com esse objetivo nessas áreas.

Os gastos que o Estado, o Município e a população vêm tendo com o abastecimento d'água alternativo através de caminhões-pipa, apesar de ser um custo evitado importante, também não foram calculados por ter se optado por trabalhar com o cálculo de disposição de pagar.

- RESULTADOS

O resultado da análise econômica demonstra uma Taxa Interna de Retorno de 16,17%. A relação Benefício-Custo, com uma taxa de desconto de 12%, é de 1,14, ou seja, para cada unidade monetária empregada retornará 1,14, além de um custo de oportunidade do capital de 12% a a., sendo um resultado considerado significativo se agregado a importância da oferta de água para um centro urbano com 11.800 habitantes, atualmente sem nenhuma fonte d'água.

Por outro lado, agrega-se o importante fato da geração de empregos e fomento da atividade econômica no município, funcionando como um elemento impulsionador de um processo de desenvolvimento local e um freio no processo migratório. Serão cerca de 1.320 empregos diretos e permanentes.

Caso esse pessoal migrasse para um grande centro urbano os custos para geração de empregos e oferta de condições de vida aceitável para essa população, certamente incorreria em gastos significativamente maiores. A geração de 1.320 empregos na indústria necessitaria de investimento da ordem de US\$ 13,2 milhões.

Como se pode observar, além dos benefícios que foram considerados para o cálculo dos indicadores econômicos, existem outros que reforçam significativamente a viabilidade dos investimentos propostos.

A análise de sensibilidade demonstra que o projeto ainda apresenta resultados razoáveis mesmo em condições adversas se resultem em redução dos benefícios ou elevação dos custos. Com uma elevação de 20% nos custos a taxa interna de retorno fica em 10,43 e com uma redução de 20% nos benefícios a TIR fica em 16,17%, ou seja, são resultados ainda razoáveis por serem superiores ao custo do capital que o Governo do Estado está pedindo ao Banco Mundial (pouco menos de 8% a.a.).

O Quadro 1 a seguir mostra o fluxo de recursos e os resultados.

QUADRO 1
PROJETO UBALDINHO
ANÁLISE ECONÔMICA

(US\$ mil)

ANO	RECEITAS	INVESTIMENTOS	DESP.O&M	VALOR LÍQUIDO
ANO 1	0.00	1,862.86	0.00	(1,862.86)
ANO 2	516.84	54.73	625.59	(163.48)
ANO 3	749.53	1,483.53	632.20	(1,346.24)
ANO 4	912.43	0.00	654.15	258.28
ANO 5	1,116.59	0.00	654.15	462.44
ANO 6	1,351.15	0.00	654.15	697.01
ANO 7	1,493.75	0.00	654.15	839.61
ANO 8	1,521.45	108.83	654.15	758.47
ANO 9	1,570.32	0.00	654.15	916.17
ANO 10	1,602.89	0.00	654.15	948.75
ANO 11	1,602.89	0.00	654.15	948.75
ANO 12	1,602.89	0.00	654.15	948.75
ANO 13	1,602.89	328.50	654.15	620.24
ANO 14	1,602.89	0.00	654.15	948.75
ANO 15	1,602.89	1,139.92	654.15	(191.17)
ANO 16	1,602.89	0.00	654.15	948.75
ANO 17	1,602.89	0.00	654.15	948.75
ANO 18	1,602.89	234.31	654.15	714.44
ANO 19	1,602.89	0.00	654.15	948.75
ANO 20	1,602.89	0.00	654.15	948.75
ANO 21	1,602.89	0.00	654.15	948.75
ANO 22	1,602.89	0.00	654.15	948.75
ANO 23	1,602.89	328.50	654.15	620.24
ANO 24	1,602.89	0.00	654.15	948.75
ANO 25	1,602.89	0.00	654.15	948.75

SITUAÇÃO NORMAL

TAXA INTERNA DE RETORNO 16.17%
VALOR LÍQUIDO ATUAL 1,077.90
RELAÇÃO BENEFÍCIO/CUSTO 1.1408

SENSIBILIDADE COM MAIS 20% NOS CUSTOS

TAXA INTERNA DE RETORNO 10.43%
VALOR LÍQUIDO ATUAL (452.74)
RELAÇÃO BENEFÍCIO/CUSTO 0.9507

SENSIBILIDADE COM MENOS 20% NAS RECEITAS

TAXA INTERNA DE RETORNO 9.17%
VALOR LÍQUIDO ATUAL (668.32)
RELAÇÃO BENEFÍCIO/CUSTO 0.9127

QUADRO 2
PROJETO UBALDINO
CONVERSÃO DOS CUSTOS DOS INVESTIMENTOS EM VALORES ECONÔMICOS

DISCRIMINAÇÃO	CUSTO EM CR\$	CUSTO EM US\$	FATOR CONVERSÃO	VALOR ECONÔMICO
1 - BARRAGEM	253,608,510.02	2,295,099.64	--	1,720,745.38
. Obra Civil	246,221,854.39	2,228,252.08	0.739	1,646,678.28
Administração/Fiscalização	7,386,655.63	66,847.56	1.108	74,067.10
2 - ADUÇÃO	78,893,150.30	713,965.16	--	503,857.56
Obra Civil	33,205,627.82	300,503.42	0.739	222,072.03
Equipamentos Hidromecânicos	43,904,927.48	397,329.66	0.685	272,170.82
Equipamentos Elétricos	1,782,595.00	16,132.08	0.596	9,614.72
3 - REASSENTAMENTO DA POPULAÇÃO	15,323,826.08	138,677.16	--	120,399.42
Estudos e Projeto	886,520.00	8,022.81	1.108	8,889.27
Habitações	1,044,000.00	9,447.96	0.739	6,982.05
Investim irrigação (Mod A)	10,471,306.08	94,762.95	0.824	78,084.67
Realocação da População	2,922,000.00	26,443.44	1.000	26,443.44
4 - PROTEÇÃO AMBIENTAL	9,264,137.00	83,838.34	--	87,022.03
Recuperação das áreas de empréstimo	1,677,000.00	15,176.47	0.818	12,414.35
Limpeza da Bacia Hidráulica	560,000.00	5,067.87	0.818	4,145.52
Monitoramento da Qualidade da Água	4,399,005.00	39,810.00	1.108	44,109.48
Monitoramento da Sedimentação	608,855.00	5,510.00	1.108	6,105.08
Administração da Faixa de Proteção	464,100.00	4,200.00	1.108	4,653.60
Educação Ambiental	1,555,177.00	14,074.00	1.108	15,593.99
5 - IRRIGAÇÃO	142,393,974.80	1,288,633.26	--	1,061,833.80
Modelo B	103,739,676.00	938,820.60	0.824	773,588.17
Modelo C	38,654,298.80	349,812.66	0.824	288,245.63
6 - PESCA	9,555,362.60	86,473.87	--	63,904.19
Investimentos Básicos	9,555,362.60	86,473.87	0.739	63,904.19
	509,038,960.80	4,606,687.43		3,557,762.39

QUADRO 3
PROJETO UBALDINHO
CUSTO ANUAL DOS INVESTIMENTOS
(em valores econômicos)

(US\$ mil)

DISCRIMINAÇÃO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 8	ANO 13	ANO 15	ANO 18	ANO 23
1 - BARRAGEM	1,720 75	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
Obra Civil	1,646 68							0 00
Administração/Fiscalização	74 07							0.00
2 - ADUÇÃO	503 86	0 00	0 00	0 00	0 00	0.00	0.00	0.00
Obra Civil	222 07							0 00
Equipamentos Hidromecânicos	272 17							0 00
Equipamentos Elétricos	9 61							0 00
3 - REASSENTAMENTO DA POPULAÇÃO	0 00	42 31	78.08	0.00	0 00	78 08	0 00	0 00
Estudos e Projetos	0 00	8 89						
Habitações	0 00	6.98						
Investimentos Irrigação (Mod A)	0.00	0.00	78.08			78.08		
Realocação da População	0.00	26 44						
4 - PROTEÇÃO AMBIENTAL	4 15	12.41		0 00	0 00		0.00	0.00
Recuperação das áreas de empréstimo	0 00	12 41						
Limpeza da Bacia Hidráulica	4 15	0 00						
5 - IRRIGAÇÃO	0 00	0 00	1,061.83	0 00	0 00	1,061.83	0 00	0 00
Modelo B	0 00	0 00	773.59			773.59		
Modelo C	0 00	0 00	288 25			288 25		
6 - PESCA	63 90	0 00	0 00	0.00	0 00	0 00	0 00	0 00
Investimentos Básicos	63 90							
7 - INVESTIMENTOS P/AGRICULTURA	0.00	0 00	343 61	108 83	328 50	0 00	234.31	328.50
Implementos Agrícolas	0.00	0 00	343 61	108 83	328 50		234.31	328.50
TOTAL	1,862 86	54 73	1,483 53	108 83	328 50	1,139.92	234 31	328 50

QUADRO 4
PROJETO UBALDINHO
CUSTOS ECONÔMICOS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS INVESTIMENTOS

DISCRIMINAÇÃO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
ABASTECIMENTO D'ÁGUA URBANA					
Vol. d'água (m ³)	0 00	646,050.00	646,050.00	646,050.00	646,050 00
Custo operação (US\$/m ³)	0 38	0 38	0 38	0.38	0.38
Custo Total de Operação (US\$ mil)	0 00	245 50	245 50	245.50	245.50
ADUTORA					
Custos de Manutenção	0 00	15 12	15 12	15 12	15 12
Custo operação	0 00	253 46	253 46	253 46	253 46
Custo Total (US\$ mil)	0 00	268 58	268 58	268 58	268 58
AÇUDES					
Custos de Manutenção	0.00	34 41	34 41	34 41	34 41
Custo operação	0.00	6 64	6 64	6 64	6 64
Custo Total (US\$ mil)	0 00	41 05	41 05	41 05	41 05
PESCA					
Operação/Manutenção (US\$ mil)	0 00	0 00	6 60	28.56	28.56
MONITORAMENTO AMBIENTAL					
Monitoramento ambiental (US\$ mil)	0 00	70 46	0 00	0 00	0 00
TOTAL	0 00	625 59	561 73	583 69	583 69

QUADRO 5
PROJETO UBALDINHO
BENEFÍCIOS ECONÔMICOS

(US\$ mil)

DISCRIMINAÇÃO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10 A 25
ABASTECIMENTO D'ÁGUA										
Vol d'água (1.000 m ³)	0.00	646,050.00	646,050 00	646,050 00	646,050 00	646,050 00	646,050 00	646,050.00	646,050.00	646,050 00
Tarifa (US\$/m ³)	0.80	0.80	0.80	0 80	0 80	0 80	0 80	0 80	0.80	0 80
Receita da água	0.00	516.84	516.84	516 84	516 84	516 84	516 84	516.84	516.84	516.84
PESCA	0.00	0.00	22 81	34 21	58 64	91 22	118 91	146 61	195 48	228 05
Valor da pesca	0 00	0 00	22 81	34 21	58 64	91 22	118 91	146 61	195 48	228 05
RECEITA DA AGRICULTURA	0 00	0 00	209.89	361 38	541 11	743 09	858.00	858 00	858 00	858 00
Receita líquida incremental	0 00	0 00	209 89	361 38	541 11	743 09	858.00	858 00	858 00	858 00
T O T A L	0 00	516 84	749.53	912.43	1,116.59	1,351 15	1,493 75	1,521 45	1,570.32	1,602 89

QUADRO 6
PROJETO UBALDINHO
PRODUÇÃO AGRÍCOLA (kg)

PRODUTO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
MODELO A (58 produtores)					
Melão	290 000,00	348 000,00	435 000,00	522 000,00	580 000,00
Tomate	348 000,00	406 000,00	464 000,00	580 000,00	580 000,00
Algodão	56 550,00	67 860,00	78 300,00	85 550,00	88 450,00
Milho	87 000,00	104 400,00	113 100,00	116 000,00	121 800,00
Feijão	33 350,00	34 800,00	56 550,00	58 000,00	60 900,00
MODELO B (82 produtores)					
Algodão	73 800,00	98 400,00	123 000,00	147 600,00	164.000,00
Milho	123.000,00	147 600,00	164 000,00	205 000,00	246.000,00
Feijão	73.800,00	77 900,00	82.000,00	90 200,00	98 400,00
MODELO C (262 ha)					
Melão	1 050 000,00	1 260 000,00	1 575 000,00	1 890 000,00	2 100 000,00
Tomate	1 248 000,00	1 456 000,00	1 664 000,00	2 080 000,00	2 080 000,00
Algodão	157 500,00	189 000,00	210 000,00	241 500,00	262 500,00
Milho	393 000,00	471 600,00	510 900,00	524 000,00	550 200,00
Feijão	150 650,00	157 200,00	163 750,00	176 850,00	196 500,00

QUADRO 7
PROJETO UBALDINHO
VALOR DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA
(em valores econômicos)

US\$

PRODUTO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
MODELO A	165,699.24	194,651 02	240,528 38	277,278 28	295,179.28
Melão	68,428.40	82,114 08	102,642 60	123,171 12	136,856 80
Tomate	33,126 12	38,647 14	44,168.16	55,210 20	55,210.20
Algodão	29,948 88	35,938 66	41,467 68	45,307 28	46,843 12
Milho	14,493.33	17,392 00	18,841 33	19,324 44	20,290.66
Feijão	19,702.51	20,559 14	33,408 61	34,265 24	35,978 50
MODELO B	103,174 61	122,723 09	140,905 52	165,608 27	185,968.29
Algodão	39,084.48	52,112 64	65,140 80	78,168 96	86,854 40
Milho	20,490 57	24,588 68	27,320 76	34,150 95	40,981 14
Feijão	43,599 56	46,021 76	48,443 96	53,288.36	58,132.75
MODELO C	604,438.00	707,435 10	823,100 22	963,630 60	1,040,277 29
Melão	247,758 00	297,309 60	371,637 00	445,964 40	495,516 00
Tomate	118 797 12	138,596 64	158,396 16	197,995 20	197,995 20
Algodão	83,412 00	100,094 40	111,216 00	127,898 40	139,020.00
Milho	65,469 87	78,563.84	85,110 83	87,293 16	91,657 82
Feijão	89,001 01	92,870 62	96,740 22	104,479 44	116,088 27
T O T A L	873,311 85	1,024,809 20	1,204,534 11	1,406,517 15	1,521,424.86

QUADRO 8
PROJETO UBALDINHO
CUSTOS DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA
(em valores econômicos)

US\$

PRODUTO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
MODELO A	86,728 19	86 728 19	86,728 19	86,728 19	86,728 19
Melão	28,568 11	28,568 11	28,568 11	28,568 11	28,568 11
Tomate	17,374 70	17,374 70	17,374 70	17,374.70	17,374.70
Algodão	19,564.57	19,564 57	19,564 57	19,564 57	19,564 57
Milho	12,484 50	12,484 50	12,484 50	12,484 50	12,484 50
Feijão	8,736 31	8,736 31	8,736 31	8,736 31	8,736 31
MODELO B	51,280 42	51,280 42	51,280 42	51,280 42	51,280.42
Algodão	23,438.58	23,438 58	23,438 58	23,438 58	23,438 58
Milho	13,858 66	13,858 66	13,858 66	13,858 66	13,858 66
Feijão	13,983 18	13,983 18	13,983 18	13,983 18	13,983 18
MODELO C	215,730.43	215,730 43	215,730 43	215,730 43	215,730.43
Melão	10,552 90	10,552 90	10,552 90	10,552 90	10,552 90
Tomate	62 195 20	62 195 20	62.195.20	62 195 20	62 195 20
Algodão	39,799 33	39,799 33	39,799 33	39,799 33	39,799 33
Milho	57,521.00	57,521 00	57,521 00	57,521 00	57,521.00
Feijão	45,662 00	45,662 00	45,662 00	45,662 00	45,662 00
TOTAL	353,739 04	353,739 04	353,739 04	353,739 04	353,739.04

QUADRO 9
PROJETO UBALDINHO
INVESTIMENTOS P/PRODUÇÃO AGRÍCOLA

US\$

DISCRIMINAÇÃO	CUSTOS FINANCEIROS	FATOR DE CONVERSÃO	VALOR ECONÔMICO	CRONOGRAMA DE INVESTIMENTOS/REINVESTIMENTOS				
				ANO 3	ANO 8	ANO 13	ANO 18	ANO 23
MODELO A	57,975 64		57,268 48	57,268 48	18,138 62	54,750 30	39,051 12	54,750 30
Animal de tração	31,492 84	0 992	31,240 90	31,240.90	7,810 22	7,810 22	7,810 22	7,810.22
Equipamentos agrícolas	10,736 38	0 962	10,328 40	10,328 40	10,328 40	31,240 90	31,240 90	31,240.90
Carroça	15,746 42	0 997	15,699 18	15,699 18	0 00	15,699 18	0.00	15,699.18
MODELO B	81,965 56		80,965 78	80,965 78	25,644 26	77,405 60	55,210 21	77,405.60
Animal de tração	44,524 36	0.992	44,168 17	44,168 17	11,042 04	11,042 04	11,042 04	11,042 04
Equipamentos agrícolas	15,179.02	0 962	14,602 22	14,602 22	14,602 22	44,168 17	44,168 17	44,168 17
Carroça	22,262 18	0 997	22,195 39	22,195 39	0 00	22,195 39	0 00	22,195 39
MODELO C	207,912 64		205,376 60	205,376 60	65,048.85	196,345 91	140,045 40	196,345 91
Animal de tração	112,939 84	0 992	112,036 32	112,036 32	28,009 08	28,009 08	28,009.08	28,009.08
Equipamentos agrícolas	38,502 88	0 962	37,039 77	37,039 77	37,039 77	112,036 32	112,036 32	112,036.32
Carroça	56,469.92	0 997	56,300 51	56,300 51	0 00	56,300 51	0 00	56,300.51
T O T A L	347,853 84		343,610 85	343,610 85	108,831 73	328,501 81	234,306 73	328,501 81