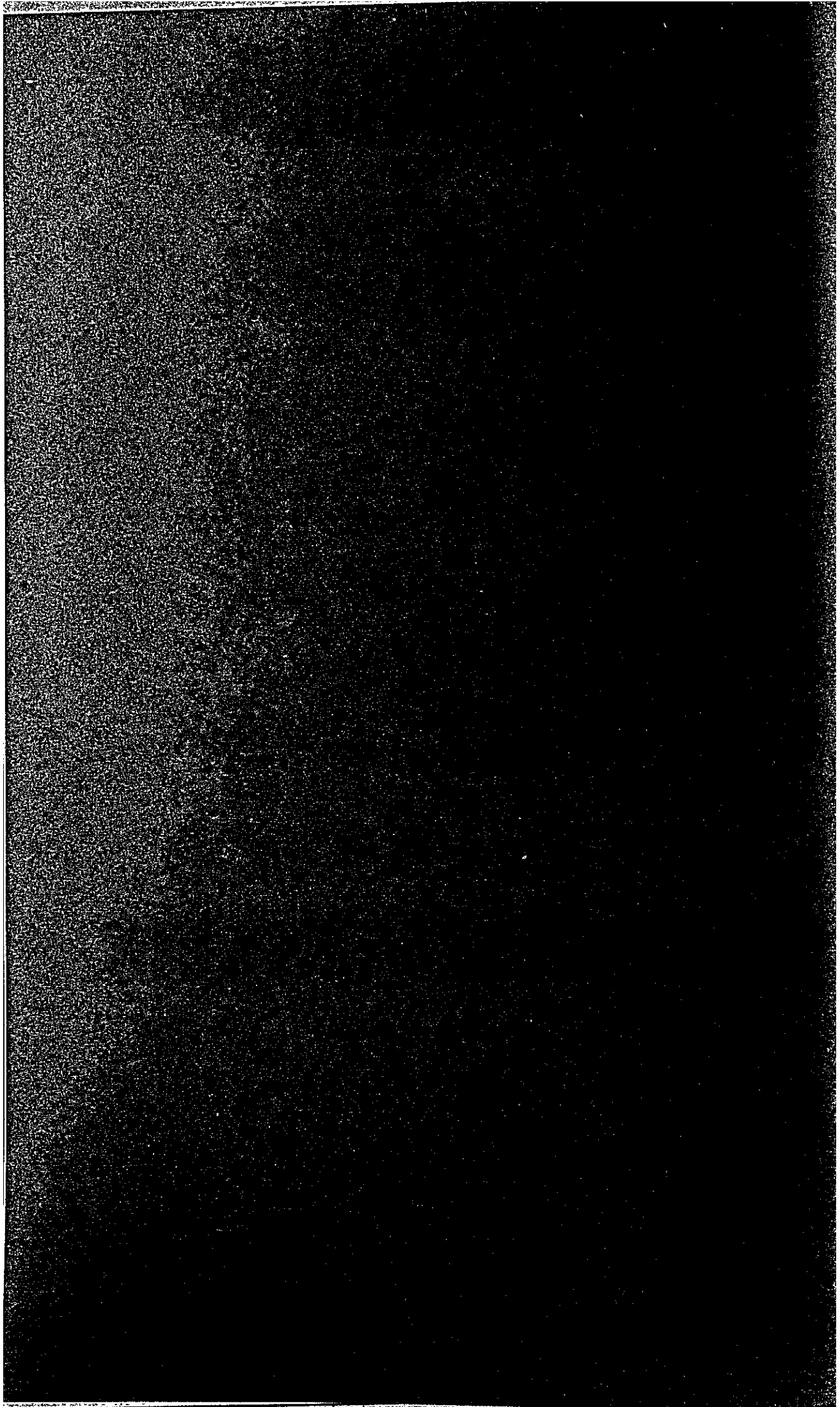


6 ANÁLISE FINANCEIRA



6. ANÁLISE FINANCEIRA

Neste capítulo, é apresentada a análise financeira do Hospital CST. Seus rendimentos e despesas são projetados; a rentabilidade financeira é analisada; e o esquema financeiro é investigado. Na Seção 6-1, são apresentadas as suposições requeridas para as projeções financeiras e os rendimentos e despesas serão projetados. De acordo com estas projeções, a viabilidade financeira do projeto será analisada, com base no cálculo da taxa interna de retorno (TIR). Na Seção 6-2, o plano de financiamento do projeto será discutido e projeções do fluxo de caixa de entrada e saída de recursos serão feitas. Finalmente, baseadas nestas análises, serão apresentadas recomendações para gerência financeira do projeto.

6-1 Projeções de Rendimentos e Despesas

6-1-1 Estrutura financeira e hipóteses

Itens individuais financeiros do Hospital CST serão explicados a seguir, para a análise financeira.

A capacidade do hospital já foi mencionada como sendo para 300 leitos.

As fontes de renda consistem nos pagamentos médicos e rendimentos de testes de laboratório contratados. Pagamentos por serviços médicos são atribuídos aos pacientes entre os funcionários da CST e seus familiares, e a pacientes das áreas locais. Para cada categoria de pacientes, três tipos de serviços médicos são fornecidos, ou seja, serviços de ambulatório, hospitalização e de emergência. Os pacientes pertencentes ao público geral são posteriormente classificados em aqueles que são segurados pelo INAMPS e aqueles que pagam por seus próprios recursos (particulares). Rendimentos provenientes de testes contratados de laboratório são considerados como um todo.

As despesas do hospital são classificadas em duas categorias: custos diretos e custos indiretos. Custos diretos compreendem custos de pessoal e outros custos diretos como para materiais médicos, remédios, instrumentos, etc. De ora em diante, estes custos serão denominados simplesmente custos de material, para fins de abreviação. Custos indiretos abrangem PASEP, ISS (ambos são impostos de serviços sociais), taxa de propriedade, quantias de depreciação, despesas gerais de gerenciamento, e custos financeiros (pagamento de juros, outros encargos financeiros).

Em seguida, são estimados os custos de investimento e os rendimentos esperados deste projeto. A remuneração líquida esperada é calculada a partir dos mesmos.

Baseada na projeção dos rendimentos líquidos esperados, a rentabilidade financeira do projeto é analisada, em particular, pela estimativa da taxa interna de retorno do fluxo de rendimento líquido. As análises de sensibilidade são conduzidas pela alteração das suposições assumidas quanto às projeções de rendimentos e despesas.

As análises e projeções financeiras são feitas com base em dólares americanos a preços atuais. Isto se deve a: em primeiro lugar, a margem de erro nas projeções da taxa de inflação do cruzeiro é tão grande, que não permite projeções financeiras expressivas. Em segundo, a taxa de câmbio entre o cruzeiro e o dólar americano refletirá na diferença das taxas de inflação de ambos os países. Esta hipótese não afetará materialmente a análise financeira.

Com relação às taxas esperadas de inflação, assume-se que o nível geral de preços e os preços dos materiais de construção no mercado internacional aumentarão conforme demonstrado na Tabela 6-1-1-1.

Estas estimativas são feitas com base em projeções dadas pelo Banco Mundial e outras agências internacionais.

Tabela 6-1-1-1 Taxa Projetada de Inflação
(em dólares americanos fixos de 1980; %)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986-2006
Artigos gerais + serviços	9	8	7	6	5,5	5
Custo de construção	11	9,5	8,5	7	6,5	6

Fonte: Estimativa da Equipe

As variáveis financeiras são projetadas até 2006. Entretanto as tabelas mostram números apenas para até o ano 2000, por conveniência.

6-1-2 Projeções de rendimentos

Os rendimentos são projetados para pagamentos de serviços médicos e de testes contratados de laboratório.

a) Pagamentos por Serviços Médicos

Rendimentos médicos são projetados basicamente pela multiplicação do número projetado de pacientes pelo preço unitário de serviços médicos. O número de pacientes é projetado a partir da projeção da população visada, e das taxas de incidência para cada categoria de tratamento médico. Taxas de incidência consistem na relação entre o número de pessoas que receberão tratamento médico particular, e a população. Pacientes da companhia (funcionários e seus familiares que recebem tratamento médico do hospital) são projetados multiplicando-se a população da empresa (total de funcionários da CST e seus familiares) pelas taxas de incidência. O número de pacientes da população regional é determinado pela subtração do número de pacientes da empresa, da capacidade do hospital para cada categoria de tratamento. (Foi verificado que este número é menor que a população total da região, à qual se espera que o Hospital CST ofereça serviços médicos. Ou seja, o hospital não é demasiadamente grande para o número da população regional, seguramente.) Portanto:

Número de pacientes
da companhia = Taxas de incidências x população da companhia

Número de pacientes
regionais = Capacidade do hospital – número de pacientes
da companhia

A Tabela 6-1-2-1, mostra a população projetada da companhia e da região, até o ano 2000. A população regional é projetada com base na tendência histórica de crescimento populacional das ditas regiões, e a população projetada do Brasil como um todo. Tabela 6-1-2-2, mostra as taxas de incidência por categoria de tratamento e preço unitário de serviços médicos. As taxas de incidência são calculadas como se segue. Para pacientes externos e tratamentos de emergência, uma consulta do paciente é contada como um tratamento. Preços unitários consistem na média dos preços dos serviços médicos por cada consulta para tratamento, expressa em dólares americanos. Estes preços unitários são a taxa atual adotada pelo INAMPS, de Março de 1981. Para internação, taxas de incidência são calculadas computando-se uma internação de oito dias em média, como uma unidade. Preços unitários são, de acordo com estes dados, determinados como o custo médio de internação para uma hospitalização de oito dias.

Para o Hospital CST, taxas diferentes de incidência são aplicadas aos pacientes da companhia. Assume-se que as taxas de incidência para pacientes externos aplicadas à população da CST são, 1,35 vezes maiores que a média nacional, e as taxas de incidência para internação aplicadas à população de CST, 2,0 vezes a média nacional.

Tabela 6-1-2-1 População Projetada da Companhia e da Região

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
(No. de Pessoas)										

COMPANHIA POPULAÇÃO										
TOTAL	0	0	0	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000
EMPREGADO	0	0	0	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
DEPENDENTE	0	0	0	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000

REGIÃO POP. (EXCETO COMP.)										
TOTAL	796899	852588	913538	980416	1053489	1135141	1224892	1324418	1435080	1558454
INDÚSTRIA RELATIVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SERRA	115567	135098	157430	184620	215821	252294	294932	344776	403043	471157
VITÓRIA	235045	245622	256675	268225	280295	292908	306089	319863	334257	349299
VILA VELHA	229395	241095	253390	266313	279895	294170	309173	324940	341512	358930
CARIÁCIKA	216892	230773	245543	261257	277978	295769	314698	334838	356268	379069

COMPANHIA POPULAÇÃO										
TOTAL	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000
EMPREGADO	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
DEPENDENTE	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000

REGIÃO POP. (EXCETO COMP.)										
TOTAL	1696364	1850424	2024580	2220202	2441075	2691050	2974599	3296922	3664073	4083101
INDÚSTRIA RELATIVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SERRA	550783	643805	752678	879881	1028580	1202411	1405618	1643167	1920863	2245488
VITÓRIA	365017	381443	398608	416545	435290	454878	475347	496738	519091	542450
VILA VELHA	177235	196474	216694	237946	260281	283755	308427	334356	361609	390251
CARIÁCIKA	403330	429143	456608	485831	516924	550007	585207	622661	662511	704912

COMPANHIA POPULAÇÃO										
TOTAL	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000
EMPREGADO	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
DEPENDENTE	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000

REGIÃO POP. (EXCETO COMP.)										
TOTAL	1696364	1850424	2024580	2220202	2441075	2691050	2974599	3296922	3664073	4083101
INDÚSTRIA RELATIVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SERRA	550783	643805	752678	879881	1028580	1202411	1405618	1643167	1920863	2245488
VITÓRIA	365017	381443	398608	416545	435290	454878	475347	496738	519091	542450
VILA VELHA	177235	196474	216694	237946	260281	283755	308427	334356	361609	390251
CARIÁCIKA	403330	429143	456608	485831	516924	550007	585207	622661	662511	704912

Tabela 6-1-2-2 Taxa de tratamento e preço unitário

ITEM	PACIENTES EXTERNOS		PACIENTES INTERNOS		PACIENTES DE EMERGÊNCIA	
	Taxa de tratamento	Preço unitário	Taxa de tratamento	Preço unitário	Taxa de tratamento	Preço unitário
	(P/ano)	(US\$)	(P/ano)	(US\$)	(P/ano)	(US\$)
CARDIOLOGIA	0,2902	9,97	—	—	0,0215	5,95
CIRURGIA GERAL	0,0766	2,78	0,0185	561,36	0,0193	7,33
CLÍNICA MÉDICA	0,7718	9,59	0,0552	630,37	0,5789	4,67
DERMATOLOGIA	0,0364	3,35	—	—	—	—
GINECOLOGIA	0,1028	9,59	0,0300	545,28	0,0514	7,45
CIRURGIA DE CÉREBRO	0,0040	10,47	—	—	—	—
NEUROLOGIA	0,1338	9,34	—	—	0,0335	7,05
ODONTOLOGIA	0,2360	13,09	—	—	0,1080	6,15
OFTALMOLOGIA	0,0740	7,58	—	—	0,0370	5,15
OTORRINOLARINGOLOGIA	0,0640	7,67	—	—	0,0320	9,20
PEDIATRIA	0,4560	9,21	—	—	0,3420	6,47
BRONCOESOFAGIOLOGIA	0,0320	14,00	—	—	—	—
ORTOPEDIA	0,0560	7,64	—	—	—	5,51
UROLOGIA	0,0320	8,95	—	—	—	—
OUTROS	0,0320	8,95	—	—	0,0420	—
OUTROS			0,0071	582,32	—	—

(Fonte) Taxas de tratamento referentes à tabela 2-1-4.

Com relação aos preços unitários de serviços médicos, as seguintes suposições foram assumidas para pacientes da companhia, pacientes regionais remunerados pelo INAMPS, e pacientes regionais com recursos privados (particulares). As taxas unitárias de pagamento apresentadas na Tabela 6-1-2-2 são preços estipulados e pagos pelo INAMPS. Os preços do INAMPS são aqueles que garantem o nível mínimo de tratamento médico. Quanto aos pacientes da empresa, espera-se que eles recebam serviços médicos de nível mais elevado do que daqueles garantidos pelo INAMPS. Portanto, espera-se que eles paguem taxas médicas mais elevadas, parcialmente subsidiadas pela CST. Da mesma forma, é esperado que os particulares paguem taxas médicas ainda mais elevadas por tratamento médico de qualidade melhor. Assume-se, então, que os preços por serviços médicos pagos por pacientes da companhia e por particulares são os seguintes, comparados com os preços básicos unitários do INAMPS.

Classificação de pacientes	Índice do preço por serviços médicos
Funcionários da CST	1,81
Pacientes do INAMPS	1,00
Particulares	2,50

A capacidade do hospital para cada categoria de tratamento é a seguinte:

Pacientes externos	241.000 consultas/ano
Internação	11.634 pacientes/ano
Emergência	241.000 consultas/ano

A partir destes dados assumidos, o número de pacientes é projetado. A Tabela 6-1-2-3 mostra o número projetado de pacientes para cada categoria de tratamento. A Tabela 6-1-2-4 apresenta o número de pacientes vinculados à empresa e os pacientes regionais.

O número de um conjunto de pacientes regionais representa os pacientes particulares. Rendimentos médicos provenientes de pacientes particulares serão cerca de 15 por cento dos rendimentos provenientes do INAMPS.

No primeiro ano de funcionamento do hospital, assume-se que o hospital não aceitará pacientes que preencham sua total capacidade. Isto se deve ao fato de que um hospital necessita de algum tempo de preparação, que permita o seu perfeito funcionamento; e atrair o povo para o hospital recentemente construído tomará um certo tempo. Considera-se portanto, que durante o primeiro ano de funcionamento apenas 50% de sua capacidade será preenchida.

b) Rendimentos Provenientes de Testes de Laboratório Contratados

Desde que não existam dados detalhados disponíveis sobre estes rendimentos, assume-se que os mesmos serão iguais a, aproximadamente, 1,9 por cento dos rendimentos de tratamentos médicos.

c) Rendimentos Projetados

Tabela 6-1-2-5 mostra os rendimentos projetados baseados nas suposições acima discutidas.

Tabela 6-1-2-3 (a) Estimativa do Nº de Pacientes de Empresas (1981 ~ 1990)

	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1990
AMBULATÓRIO										
CARDIOLOGIA	0	0	0	2557	2557	2557	2557	2557	2557	2557
CIRURGIA GERAL	0	0	0	2172	2172	2172	2172	2172	2172	2172
CLÍNICA MÉDICA	0	0	0	21881	21881	21881	21881	21881	21881	21881
DERMATOLOGIA	0	0	0	1032	1032	1032	1032	1032	1032	1032
GINECOLOGIA	0	0	0	2914	2914	2914	2914	2914	2914	2914
NEFROLOGIA	0	0	0	113	113	113	113	113	113	113
NEUROLOGIA	0	0	0	3793	3793	3793	3793	3793	3793	3793
ODONTOLOGIA	0	0	0	6691	6691	6691	6691	6691	6691	6691
OFTALMOLOGIA	0	0	0	2090	2090	2090	2090	2090	2090	2090
OTORRINOLARINGOLOGIA	0	0	0	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814
PEDIATRIA	0	0	0	12928	12928	12928	12928	12928	12928	12928
PSIQUIATRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RADIOLOGIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRONCOESOFAGOLOGIA	0	0	0	907	907	907	907	907	907	907
ORTOPEDIA	0	0	0	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
UROLOGIA	0	0	0	907	907	907	907	907	907	907
INTERNAÇÃO										
CIRURGIA GERAL	0	0	0	777	777	777	777	777	777	777
CLÍNICA MÉDICA	0	0	0	2310	2310	2310	2310	2310	2310	2310
OBSTETRÍCIA	0	0	0	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260
OUTROS	0	0	0	290	290	290	290	290	290	290
EMERGÊNCIA										
CARDIOLOGIA	0	0	0	452	452	452	452	452	452	452
CIRURGIA GERAL	0	0	0	405	405	405	405	405	405	405
CLÍNICA MÉDICA	0	0	0	12157	12157	12157	12157	12157	12157	12157
OBSTETRÍCIA	0	0	0	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079
NEUROLOGIA	0	0	0	704	704	704	704	704	704	704
ODONTOLOGIA	0	0	0	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260
OFTALMOLOGIA	0	0	0	777	777	777	777	777	777	777
OTORRINOLARINGOLOGIA	0	0	0	672	672	672	672	672	672	672
PEDIATRIA	0	0	0	7102	7102	7102	7102	7102	7102	7102
PSIQUIATRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORTOPEDIA	0	0	0	802	802	802	802	802	802	802

Tabela 6-1-2-3 (b) Estimativa do Nº de Pacientes de Empresas (1991 ~ 2000)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
AMBULATÓRIO	2557	2557	2557	2557	2557	2557	2557	2557	2557	2557
CARDIOLOGIA	2172	2172	2172	2172	2172	2172	2172	2172	2172	2172
CIRURGIA GERAL	21881	21001	21001	21001	21001	21881	21001	21001	21881	21881
CLÍNICA MÉDICA	1032	1032	1032	1032	1032	1032	1032	1032	1032	1032
DERMATOLOGIA	2914	2914	2914	2914	2914	2914	2914	2914	2914	2914
GINECOLOGIA	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113
NEFROLOGIA	3793	3793	3793	3793	3793	3793	3793	3793	3793	3793
NEUROLOGIA	6691	6691	6691	6691	6691	6691	6691	6691	6691	6691
ODONTOLOGIA	2098	2098	2098	2098	2098	2098	2098	2098	2098	2098
OFTALMOLOGIA	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814
OTORRINOLARINGOLOGIA	12928	12928	12928	12928	12928	12928	12928	12928	12928	12928
PEDIATRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PSIQUIATRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RADIOLOGIA	907	907	907	907	907	907	907	907	907	907
RHONCOSESOFARINGOLOGIA	1588	1588	1588	1588	1588	1588	1588	1588	1588	1588
ORTOPEDIA	907	907	907	907	907	907	907	907	907	907
UROLOGIA	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777
CIRURGIA GERAL	2310	2310	2310	2310	2310	2310	2310	2310	2310	2310
CLÍNICA MÉDICA	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260
OBSTETRÍCIA	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298
OUTROS	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452
CARDIOLOGIA	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405
CIRURGIA GERAL	12157	12157	12157	12157	12157	12157	12157	12157	12157	12157
CLÍNICA MÉDICA	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079	1079
OBSTETRÍCIA	704	704	704	704	704	704	704	704	704	704
NEUROLOGIA	2268	2268	2268	2268	2268	2268	2268	2268	2268	2268
ODONTOLOGIA	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777
OFTALMOLOGIA	672	672	672	672	672	672	672	672	672	672
OTORRINOLARINGOLOGIA	7182	7182	7182	7182	7182	7182	7182	7182	7182	7182
PEDIATRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PSIQUIATRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORTOPEDIA	882	882	882	882	882	882	882	882	882	882

Tabela 6-1-2-3 (c) Estimativa de Pacientes da Região (1981 ~ 1990)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
AMBULATÓRIO										
CARDIOLOGIA	0	0	0	7481	7481	7481	7481	7481	7481	7481
CIRURGIA GERAL	0	0	0	6353	6353	6353	6353	6353	6353	6353
CLÍNICA MÉDICA	0	0	0	64010	64010	64010	64010	64010	64010	64010
DERMATOLOGIA	0	0	0	3019	3019	3019	3019	3019	3019	3019
GINECOLOGIA	0	0	0	8526	8526	8526	8526	8526	8526	8526
NEFROLOGIA	0	0	0	332	332	332	332	332	332	332
NEUROLOGIA	0	0	0	11097	11097	11097	11097	11097	11097	11097
ODONTOLOGIA	0	0	0	19573	19573	19573	19573	19573	19573	19573
OFTALMOLOGIA	0	0	0	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137
OTORRINOLARINGOLOGIA	0	0	0	5308	5308	5308	5308	5308	5308	5308
PEDIATRIA	0	0	0	37819	37819	37819	37819	37819	37819	37819
PSIQUIATRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RADIOLOGIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRONCOESOFAGOLOGIA	0	0	0	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654
ORTOPEDIA	0	0	0	4644	4644	4644	4644	4644	4644	4644
UROLOGIA	0	0	0	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654
CIRURGIA GERAL	0	0	0	1166	1166	1166	1166	1166	1166	1166
CLÍNICA MÉDICA	0	0	0	3478	3478	3478	3478	3478	3478	3478
OBSTETRÍCIA	0	0	0	1890	1890	1890	1890	1890	1890	1890
OUTROS	0	0	0	447	447	447	447	447	447	447
CARDIOLOGIA	0	0	0	3643	3643	3643	3643	3643	3643	3643
CIRURGIA GERAL	0	0	0	3270	3270	3270	3270	3270	3270	3270
CLÍNICA MÉDICA	0	0	0	98079	98079	98079	98079	98079	98079	98079
OBSTETRÍCIA	0	0	0	8708	8708	8708	8708	8708	8708	8708
NEUROLOGIA	0	0	0	5676	5676	5676	5676	5676	5676	5676
ODONTOLOGIA	0	0	0	18298	18298	18298	18298	18298	18298	18298
OFTALMOLOGIA	0	0	0	6269	6269	6269	6269	6269	6269	6269
OTORRINOLARINGOLOGIA	0	0	0	5422	5422	5422	5422	5422	5422	5422
PEDIATRIA	0	0	0	57943	57943	57943	57943	57943	57943	57943
PSIQUIATRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORTOPEDIA	0	0	0	7116	7116	7116	7116	7116	7116	7116
INTERNAÇÃO										
EMERGÊNCIA										

Tabela 6-1-2-3 (d) Estimativa de Pacientes da Região (1991 ~ 2000)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
AMBULATÓRIO										
CARDIOLOGIA	7481	7481	7481	7481	7481	7481	7481	7481	7481	7481
CIRURGIA GERAL	6353	6353	6353	6353	6353	6353	6353	6353	6353	6353
CLÍNICA MÉDICA	64010	64010	64010	64010	64010	64010	64010	64010	64010	64010
DERMATOLOGIA	3019	3019	3019	3019	3019	3019	3019	3019	3019	3019
GINECOLOGIA	8526	8526	8526	8526	8526	8526	8526	8526	8526	8526
NEFROLOGIA	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
NEUROLOGIA	11097	11097	11097	11097	11097	11097	11097	11097	11097	11097
ODONTOLOGIA	19573	19573	19573	19573	19573	19573	19573	19573	19573	19573
OFTALMOLOGIA	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137	6137
Otorrinolaringologia	5308	5308	5308	5308	5308	5308	5308	5308	5308	5308
PEDIATRIA	37819	37819	37819	37819	37819	37819	37819	37819	37819	37819
PSIQUIATRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RADIOLOGIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRONCOESPIROLOGIA	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654
ORTOPEDIA	4644	4644	4644	4644	4644	4644	4644	4644	4644	4644
UROLOGIA	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654	2654
INTERAÇÃO										
CIRURGIA GERAL	1166	1166	1166	1166	1166	1166	1166	1166	1166	1166
CLÍNICA MÉDICA	3478	3478	3478	3478	3478	3478	3478	3478	3478	3478
OBSTETRICIA	1890	1890	1890	1890	1890	1890	1890	1890	1890	1890
OUTROS	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447
EMERGÊNCIA										
CARDIOLOGIA	3643	3643	3643	3643	3643	3643	3643	3643	3643	3643
CIRURGIA GERAL	3270	3270	3270	3270	3270	3270	3270	3270	3270	3270
CLÍNICA MÉDICA	98079	98079	98079	98079	98079	98079	98079	98079	98079	98079
OBSTETRICIA	8708	8708	8708	8708	8708	8708	8708	8708	8708	8708
NEUROLOGIA	5676	5676	5676	5676	5676	5676	5676	5676	5676	5676
ODONTOLOGIA	18298	18298	18298	18298	18298	18298	18298	18298	18298	18298
OFTALMOLOGIA	6269	6269	6269	6269	6269	6269	6269	6269	6269	6269
Otorrinolaringologia	5422	5422	5422	5422	5422	5422	5422	5422	5422	5422
PEDIATRIA	57943	57943	57943	57943	57943	57943	57943	57943	57943	57943
PSIQUIATRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORTOPEDIA	7116	7116	7116	7116	7116	7116	7116	7116	7116	7116

Tabela 6-1-2-4 Estimativa de Pacientes em Ocupação (CST) e Regional (1981 ~ 2000)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
COMPANHIA										
AMBULATORIO	0	0	0	30697	61395	61395	61395	61395	61395	61395
INTERNAÇÃO	0	0	0	2327	4654	4654	4654	4654	4654	4654
EMERGÊNCIA	0	0	0	13289	26578	26578	26578	26578	26578	26578
REGIÃO										
AMBULATORIO	0	0	0	89803	179605	179605	179605	179605	179605	179605
INTERNAÇÃO	0	0	0	3490	6980	6980	6980	6980	6980	6980
EMERGÊNCIA	0	0	0	107211	214422	214422	214422	214422	214422	214422
TOTAL	0	0	0	246817	493634	493634	493634	493634	493634	493634
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
COMPANHIA										
AMBULATORIO	61395	61395	61395	61395	61395	61395	61395	61395	61395	61395
INTERNAÇÃO	4654	4654	4654	4654	4654	4654	4654	4654	4654	4654
EMERGÊNCIA	26578	26578	26578	26578	26578	26578	26578	26578	26578	26578
REGIÃO										
AMBULATORIO	179605	179605	179605	179605	179605	179605	179605	179605	179605	179605
INTERNAÇÃO	6980	6980	6980	6980	6980	6980	6980	6980	6980	6980
EMERGÊNCIA	214422	214422	214422	214422	214422	214422	214422	214422	214422	214422
TOTAL	493634	493634	493634	493634	493634	493634	493634	493634	493634	493634

Tabela 6-1-2-5 Rendimentos e Despesas do Hospital CST (1981 ~ 2000)

Brasil: Hospital Tubarão

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
RECEITAS S										
ENCARGOS MÉDICOS EMPREGADO O	0	0	0	3869	8166	8574	9003	9453	9926	10422
AMBULATÓRIO	0	0	0	642	1355	1423	1494	1569	1647	1729
INTERNAÇÃO	0	0	0	3059	6458	6781	7120	7476	7849	8242
EMERGÊNCIA	0	0	0	167	353	371	389	409	429	451
OUTROS (INAMPS)	0	0	0	4431	9354	9821	10312	10828	11370	11938
REGIÃO	0	0	0	1065	2247	2359	2477	2601	2731	2868
HOSPITAL	0	0	0	2601	5491	5766	6054	6357	6674	7008
EMERGÊNCIA	0	0	0	765	1616	1696	1781	1870	1964	2062
OUTROS (PARTICULAR)	0	0	0	791	1670	1754	1842	1934	2030	2132
AMBULATÓRIO	0	0	0	190	401	421	442	465	488	512
INTERNAÇÃO	0	0	0	465	981	1030	1081	1135	1192	1251
EMERGÊNCIA	0	0	0	137	288	303	318	334	351	368
OUTRAS RECEITAS	0	0	0	175	369	388	407	427	449	471
TOTAL RECEITAS	0	0	0	9266	19559	20537	21564	22642	23774	24963
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
RECEITAS S										
ENCARGOS MÉDICOS EMPREGADO	10943	11490	12065	12668	13301	13967	14665	15398	16168	16976
AMBULATÓRIO	1816	1907	2002	2102	2207	2318	2433	2555	2683	2817
INTERNAÇÃO	8654	9087	9541	10018	10519	11045	11597	12177	12786	13425
EMERGÊNCIA	473	497	527	548	575	604	634	666	699	734
OUTROS (INAMPS)	12535	13162	13820	14511	15236	15998	16798	17638	18520	19446
REGIÃO	3011	3162	3320	3486	3660	3843	4036	4237	4449	4672
HOSPITAL	7350	7726	8113	8510	8944	9391	9861	10354	10872	11415
EMERGÊNCIA	2165	2273	2387	2506	2632	2763	2901	3046	3199	3359
OUTROS (PARTICULAR)	2238	2350	2468	2591	2721	2857	3000	3150	3307	3472
AMBULATÓRIO	538	565	593	623	654	686	721	757	794	834
INTERNAÇÃO	1314	1380	1449	1521	1597	1677	1761	1849	1941	2038
EMERGÊNCIA	387	406	426	448	470	493	518	544	571	600
OUTRAS RECEITAS	495	519	545	573	601	631	663	696	731	768
TOTAL RECEITAS	26211	27522	28898	30343	31060	33453	35125	36882	38726	40662

6-1-3 Projeções de Despesas

As despesas são projetadas para os seguintes itens individuais de despesas. Custo de pessoal é estimado multiplicando-se o número adequado de funcionários (médicos, enfermeiros, técnicos, trabalhadores, etc.) pelo custo de pessoal para cada membro do quadro de funcionários, de acordo com a categoria de trabalho. Desde que se assuma que o tamanho do hospital permanecerá o mesmo, o número de empregados também será constante, ao longo da vida projetada do hospital. A seguir, custos de material, como materiais médicos, custo de instrumentos, são estimados como uma função do número de pacientes, ou do tamanho do hospital.

Custos indiretos são estimados como função do custo direto, rendimentos totais brutos, despesas de investimento, etc.

a) Custo de Pessoal

Baseado no número de leitos do Hospital CST, suas instalações médicas e o nível visado de serviços médicos que ele fornece, um número adequado do quadro de funcionários (médicos, enfermeiros, e outros empregados) é estimado. A Tabela 6-1-3-1 mostra o número do quadro por categoria profissional.

A Tabela 6-1-3-1 mostra os dados assumidos como salários por categoria profissional. Os salários tomados aqui são mais elevados que a média nacional, pelas seguintes razões. (1) Assegurar a qualidade dos serviços médicos, que é o objetivo do estabelecimento do hospital e; (2) Como a área de Vitória está distante dos centros médicos avançados do Brasil, a condição de oferta e procura conduzirá a um nível salarial mais elevado.

A Tabela 6-1-3-1 mostra os salários mensais expressos em dólares de 1981. O salário anual, para cada categoria, é dado como equivalente a treze vezes este salário mensal (doze meses de pagamentos mensais regulares, mais um mês de bônus.)

Como foi estabelecido inicialmente, por ocasião da estimativa do número de pacientes, apenas metade da capacidade do hospital será preenchida no primeiro ano de funcionamento: entretanto, o quadro completo de funcionários será assumido a partir do primeiro ano. Isto é para atender às necessidades de treinamento de cada membro durante o primeiro ano. O custo correspondente de pessoal é considerado como o custo de treinamento do quadro de funcionários (nominalmente 50 por cento do custo de pessoal durante o primeiro ano).

Tabela 6-1-3-1 Pessoal da Corporação e Salário

Classificação	No. de Pessoas	Salário US\$/MÊS
Médico	104	1.400,00
Enfermeiras Oficiais	32	693,33
Enfermeiras Estagiárias (Técnicas)	140	277,33
Enfermeiras Auxiliares	295	277,33
Responsável de Nutrição	3	693,33
Auxiliar	12	192,00
Farmacêutico	6	693,33
Auxiliar	24	192,00
Técnico de Inspeção	6	693,33
Auxiliar	24	485,33
Assistente	30	192,00
Técnico de Inspeção de Raios-X	2	693,33
Auxiliar	6	485,33
Assistente	7	192,00
Técnico OT – PT	5	693,33
Auxiliar	10	277,33
Tratamento de Serviço Social	3	693,33
Auxiliar	10	277,33
Organização - Serviços de Escritório	68	192,00
Servente - Outros	66	192,00
Total	854	

(Fonte) Total calculado de acordo com os dados da equipe de pesquisas.

b) Materiais médicos e outros custos

Custos de materiais são projetados para materiais médicos (seringas, aparelhos de cirurgia, outros materiais descartáveis, como medidores de pressão sanguínea, etc.), remédios, outros custos de material e serviços (instrumentos, roupas de cama, toalhas, refeições, combustíveis para veículos, despesas de limpeza, etc.), custos de material para testes de laboratório e raios-X e outros custos variados.

1) Materiais médicos

Materiais médicos incluem seringas, medidores de pressão sanguínea, equipamentos para cirurgia, etc. Assume-se que o custo destes materiais seja igual a 10 por cento do custo de construção, na ocasião da inauguração do hospital. Mais tarde, a partir do terceiro ano, um terço deles deverá ser substituído anualmente.

2) Remédios

Assume-se que cada paciente necessita, em média, de remédios no valor de US\$1,96 dólares, por dia.

3) Outros materiais e serviços

Isto inclui utilidades, roupas de cama e toalhas, preparação de alimentos, combustível para ambulâncias e carros de passageiros, taxas de limpeza, etc. Estes custos são estimados conforme se mostra na Tabela 6-1-3-2.

4) Raios-X e outros materiais de laboratório

Custos de vários materiais, como filme para raios-X, tubos de ensaio, e drogas para testes, que são necessários para exame de raios-X e testes de laboratório. Estes custos são estimados conforme mostra a Tabela 6-1-3-2.

5) Custos diversos

Este item inclui materiais variados necessários para o funcionamento do hospital, como artigos de papelaria, e outros. Isto está estimado no total, como sendo igual a 10 por cento dos itens 1) a 4) acima.

c) Custos indiretos

Este item inclui PASEP, e ISS (taxas de seguro social e taxas de serviços), impostos sobre bens imóveis, abatimento de depreciação, vários custos financeiros e custos gerais administrativos.

1) PASEP (Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público), ISS (Imposto Sobre Serviços)

Eles se aplicam ao total bruto dos rendimentos, ou seja, PASEP é de um por cento e o ISS de 2,1 por cento dos rendimentos brutos. Eles são isentos do imposto de renda.

Tabela 6-1-3-2 Estimativa de Despesas Variadas
(Valor Atual em Março de 1981)

Item	Unidade	US\$
Custo de Água	Anual	26.372
Custo de Eletricidade	Anual	57.935
Custo de Gasolina	Anual	12.645
Roupa de Cama	Pacientes Internos	2,24
Artigos para Escritório	Pacientes	0,12
Lavanderia	Pacientes Internos	4,56
Custo de Limpeza	Leitos/Ano	128,00
Refeições	Pacientes Internos	18,57
Materiais Médicos	Pacientes	0,31
Materiais para Operação	Número de Operações Efetuadas	2,95
Materiais para Raios-X	Número de Teste de Raios-X	2,00

Nota 1) O Número de Teste de Raios-X é de 25% do Número Total de Pacientes.

(Fonte) Total Calculado de Acordo com os Dados da Equipe de Pesquisas.

2) Imposto sobre Bens Imóveis

O imposto sobre bens imóveis é assumido como sendo igual a 8 por cento dos custos de depreciação.

3) Abatimentos de Depreciação

De acordo com a lei, bens fixos como edifícios são depreciados pelos métodos lineares para período de cinquenta anos, isto é, um cinquenta avos em cada ano, equipamentos e aparelhos são depreciados também de maneira linear para período de cinco anos; isto é, um quinto do valor de compra é igualmente distribuído por cinco anos. Não serão deixados valores salvos ao final do período de depreciação.

4) Custo Geral Administrativo

Este item é estimado como 4,63 por cento do total dos rendimentos. Esta taxa é um valor médio do Brasil.

5) Custos financeiros

Consistem em dois tipos de custos financeiros. Um corresponde à carga de taxas de juros para o hospital desde o ponto em que os serviços médicos são prestados, até que as correspondentes remunerações médicas sejam coletadas. O outro corresponde à taxa de juros sobre empréstimos a longo prazo para financiar a construção, e outras funções do hospital.

O primeiro custo financeiro surge devido à seguinte razão. Com relação aos serviços médicos prestados aos pacientes do INAMPS, as remunerações médicas são pagas pelo INAMPS da seguinte forma: 80 por cento são pagos dentro de 4 meses em média; 12 por cento dentro de um ano; os 8 por cento remanescentes jamais serão coletados. Sob esta circunstância, a carga financeira para o hospital, originada pela ação do INAMPS é de 11,8 por cento dos rendimentos médicos relacionados ao INAMPS, com base nos dados atuais de outros hospitais do Brasil.

6-1-4 Plano de Investimento

Para o início do funcionamento deste hospital, os seguintes investimentos fixos são necessários.

Um investimento inicial deve abranger custos de preparação, custos de construção do hospital, equipamentos médicos, utensílios e mobília, ambulâncias e carros de passageiros. Equipamentos médicos, utensílios e móveis, ambulâncias e carros de passageiros necessitam de substituição a cada período de alguns anos.

a) Custos de preparação

Este custo consiste de despesas com pessoal de uma unidade de preparação, que opera desde o primeiro ano de construção até a abertura do hospital. A equipe compreende dois funcionários administrativos a um salário anual de US\$50.000 dólares cada e três funcionários de escritório a US\$30.000 dólares cada. Adicionalmente, uma despesa geral é estimada em US\$190.000 dólares por ano.

Despesas com a unidade de preparação

Administração x 2	=	US\$100.000
Escriturários x 3	=	US\$ 90.000
Despesas gerais		US\$190.000
		US\$380.000/ANO

b) **Custo de construção**

O custo de construção do hospital é estimado multiplicando-se o custo unitário de construção pela área total de pisos. A área de pisos é estimada através da multiplicação da área de piso necessária para cada leito (média da área de piso por leito obtida pela área de piso de quartos do hospital + quartos de tratamento + outras áreas públicas comuns, divididos pelo número de leitos) por 300 leitos. Durante o período desta análise, conta-se que não haverá expansão ou relocação de investimento para o edifício do hospital.

Dimensão do hospital	300 leitos
Área de piso por leito	55 metros quadrados
Custo de construção por metro quadrado	US\$667
Total do custo de construção	US\$11.000.000

c) **Equipamento Médico**

Equipamentos médicos abrangem vários equipamentos de raios-X, CT, etc. O custo inicial de investimento em equipamentos médicos é estimado em 40 por cento do custo de construção do edifício hospitalar. Esta é a melhor estimativa para equipar o hospital, afim de garantir o nível de serviços médicos requeridos no Hospital CST. Os equipamentos médicos se tornam obsoletos muito rapidamente. Portanto, para se manter o nível de serviço médico na melhor condição como é requerido, admite-se que os equipamentos médicos serão substituídos cada cinco anos, a custo de substituição total.

Custo de investimento em equipamentos médicos	US\$4.400.000
Substituição a cada cinco anos	

d) **Ambulância e veículos**

A princípio, serão adquiridas três ambulâncias ao custo de US\$30.000 por carro. Dois carros de passageiros para funcionários administrativos serão comprados no início, ao custo de US\$20.000 por carro.

Ambulâncias e carros de passageiros serão substituídos, um por vez, a cada três anos, a partir do sexto ano de funcionamento.

e) Móvelia

Móvelia e outros itens que podem ser tratados como bens fixos; isto é, camas, armários e móvelia de escritório. Seus custos estão estimados como sendo 4 por cento do custo de construção. A partir do sexto ano, metade deles será comprada como investimento em substituição, a cada cinco anos.

A Tabela 6-1-4-1 mostra o plano de investimento e item individual de investimento. Cada item é avaliado em dólares americanos, à taxa cambial fixa de Março de 1981.

Tabela 6-1-4-1 a Fluxograma do Investimento no Projeto

(Na base de preços fixos em março de 1981, no valor de US\$1.000)

Ano	Despesas preparatórias de construção	Custo de construção	Equipamentos médicos hospitalares	Ambulância	Carros de passageiros	Móveis e utensílios	Custo de Projetos	Investimento total
1982	380	6.600					572	7.552
83	380	4.400	4.400	90	20	440		9.730
84								
85								
86								
87								
88			4.400	30	20	220		4.670
89								
90								
91				30	20			50
92								
93			4.400			220		4.620
94				30	20			50
95								
96								
97				30	20			50
98			4.400			220		4.620
99								

**Tabela 6-1-4-1 b Estimativa do Valor Total de Empreendimento
do Hospital CST (Em US\$1.000)**

	Preços em 1981	Preços no mercado
Obras preparatórias de construção	760	926
Construção	11.000	12.458
Equipamentos médicos	4.400	5.086
Ambulâncias e outros veículos	110	132
3 ambulâncias	90	
2 carros de passageiros	20	
Móveis e utensílios	440	527
Materiais médicos	1.100	1.347
Custo de projetos	572	648
TOTAL	18.382	21.124

Nota 1) Os preços no mercado foram estimados de acordo com a taxa de aumento do custo de vida (Tabela 6-1-1-1) conforme o período da execução de cada item, com base nos preços de 1981.

Nota 2) O custo de projetos foi estimado em 5,2% sobre o custo de construção das instalações hospitalares.

Fonte: Estimativa da Equipe de Pesquisas.

6-1-5 Retorno Financeiro do Projeto

A viabilidade financeira do projeto é estimada conforme o seguinte. A análise é feita primeiramente pela avaliação do retorno esperado do investimento e, então, a taxa interna de retorno será calculada em termos do retorno líquido calculado.

a) Projeção do retorno líquido esperado

É calculado um fluxo do retorno esperado do projeto. O retorno esperado inclui todos os lucros monetários originados do investimento. Portanto, custos de depreciação, amortização e pagamento de juros sobre os fundos de empréstimo serão incluídos no retorno líquido. A Tabela 6-1-5-1 mostra o retorno líquido para o projeto. Os valores estão de acordo com os preços atuais.

b) Taxa Interna de Retorno (TIR)

Com base no retorno líquido esperado, o TIR é estimado como 4,56 por cento. Isto implica que se este projeto é financiado através de um empréstimo a longo prazo com taxa anual de juros (nominal) de 4,6 por cento, a balança financeira estará em equilíbrio.

c) Análise de Sensibilidade

Analisa-se a que extensão a taxa de retorno será afetada, quando as várias suposições assumidas sobre rendimentos e despesas são alteradas.

Valores de TIRs para diversos níveis de custos diretos e rendimentos, são mostrados abaixo.

O objetivo desta análise é estudar a sensibilidade da viabilidade financeira do projeto, com relação a alterações das circunstâncias financeiras envolvidas.

Os resultados serão utilizados (1) para fornecer base para explorar as possíveis reações a alterações nas condições externas e (2) identificar áreas que serão cruciais para garantir a operação financeiramente viável do hospital, e para dar base ao planejamento de um esquema sólido de administração a longo prazo.

Tabela 6-1-5-1 Projeção do Retorno Líquido Esperado

(Valor – US\$1.000)

Anual	Retorno Líquido Esperado	Investimento
1981	0	0
82	-7606	7606
83	-12172	12172
84	-3308	0
85	2703	0
86	2296	0
87	2416	0
88	-4447	6988
89	2668	0
90	2806	0
91	2865	87
92	3102	0
93	-5562	8823
94	3299	100
95	3573	0
96	3756	0
97	3834	116
98	-7111	11261
99	4322	0
2000	4411	134
01	4776	0
02	5019	0
03	-9253	14528
04	5490	0
05	5770	0
06	5884	180

(Nota) Na projeção do retorno líquido esperado está incluído o custo de depreciação do imobilizado como um dos benefícios provenientes do projeto.

Tabela 6-1-5-2 Análise de Sensibilidade

Suposições	TIR
(1) Caso Base	4,56%
(2) Aumento de 5% dos custos de pessoal	1,89
(3) Decréscimo de 5% dos custos de pessoal	6,81
(4) Aumento de 5% dos custos diretos (incluindo custo de pessoal)	negativo
(5) Decréscimo de 5% de taxas médicas para os pacientes da empresa	1,31
(6) Decréscimo de 2,5% de taxas médicas para os pacientes da empresa	3,04
(7) Aumento de 5% de taxas médicas para os pacientes da empresa	7,18

A Tabela 6-1-5-2 mostra que a rentabilidade financeira deste hospital muda significativamente com as alterações nos rendimentos médicos ou nos custos diretos.

Quando os rendimentos provenientes dos pacientes da empresa mudam mais do que 5 por cento, a TIR se torna negativa. Entretanto, se os preços unitários para os pacientes da empresa aumentam, a TIR se elevará significativamente.

Resumindo os resultados acima:

- 1) A TIR baseada nas suposições assumidas é de 4,56 por cento. Esta taxa é mais baixa do que a taxa internacional de inflação ou do que o limite inferior das taxas de juros de empréstimos comerciais, que são disponíveis para desenvolver o projeto (por exemplo, a taxa atual de juros de um empréstimo do Banco Mundial é de 9,6 por cento ao ano). Isto se deve sobretudo ao fato de que o projeto é idealizado para servir aos melhoramentos públicos e não para buscar retorno comercial. Portanto, é desejável para este projeto que se mobilizem fundos para desenvolvimento a juros

reduzidos, afim de atender às necessidades financeiras.

- 2) Com a finalidade de aumentar as perspectivas financeiras do projeto, é desejável que 1) haja aumento no número dos pacientes particulares ou 2) aumento dos preços de serviços médicos para os pacientes da empresa. Contudo isto não é fácil de se conseguir. A alternativa 1) não é fácil devido ao padrão de vida e ao nível salarial no Brasil. A alternativa 2) pode aumentar a carga financeira da companhia siderúrgica.

6-2 Plano de financiamento

O plano de financiamento do projeto será discutido com base na projeção financeira do caso base.

Entretanto, como o planejamento financeiro não foi completamente determinado pelas parcelas de juros, não é possível fazer uma análise realística.

A seguir, um retorno financeiro padrão foi assumido e com base nisto, é analisado o plano de financiamento.

6-2-1 Uso de Fundos

Uso de fundos abrange custos de investimento, investimento de estoque (ou seja, materiais médicos, remédios, etc.), alterações em depósitos e em espécie, amortização de empréstimos de retorno a curto e a longo prazo.

a) Custos de investimentos

São apresentados na Tabela 6-1-4-1 da Seção 6-1-4.

b) Alterações no ativo atual

Isto inclui mudanças em estoques de materiais médicos e remédios, contas a receber (a maioria do INAMPS), moeda em espécie e depósitos.

- 1) É assumido que se deve manter o nível do estoque dos materiais médicos e remédios, correspondente a 4 meses do uso anual.
- 2) Contas a receber do INAMPS são assumidas como equivalentes a 4 meses dos rendimentos do INAMPS.
- 3) Moeda em espécie e depósitos são assumidos como mantidos ao nível equivalente a um mês da despesa anual média.

c) Amortização dos empréstimos

Amortização dos empréstimos será determinada em função das quantias de empréstimo, taxas de interesse, prazo de pagamento e período de carência. Nesta análise, assume-se apenas um tipo de empréstimo. Não serão considerados empréstimos a curto prazo.

6-2-2 Fontes de Fundos

Fontes de fundos compreendem superavit corrente de operação (depois da dedução do pagamento de juros sobre empréstimos), subvenção de depreciação, empréstimos a curto e longo prazo.

Ademais, mudanças nas reservas internas podem ser a fonte principal de recursos. Isto é considerado através da análise de alterações em lacunas financeiras acumuladas.

- a) Superavit corrente de operação é estimado em 6-1-2 e 6-1-3.
- b) Subvenção de depreciação é projetada baseada no plano de investimento da Seção 6-1-4 e métodos de depreciação de itens individuais.
- c) Empréstimos são gastos de acordo com o programa de construção do projeto. Portanto os empréstimos serão tomados como se segue:

1982	US\$ 7.606.000
1983	12.172.000
1984	1.347.000
	<hr/>
	US\$ 21.124.000

- d) Os termos do empréstimo não foram ainda determinados. Tendo em vista a análise subsequente, as seguintes condições para tomada de empréstimo são assumidas, considerando-se a possível utilização de fundos governamentais, incluindo aqueles provenientes de fora do Brasil.

taxa de juros	5% por ano
prazo de pagamento	5 anos (incluídos no prazo de pagamento)
período de carência	20 anos

O capital da dívida é amortizado em quantias iguais, a partir do primeiro ano, quando termina o período de carência, até o último ano do prazo de pagamento. Juros são pagos sobre as quantias de empréstimos realizados, ao final do ano anterior.

6-2-3 Projeções de Rendimentos e Despesas

A Tabela 6-2-3-1 mostra os rendimentos e as despesas incluindo os pagamentos correntes sobre os empréstimos. A Tabela 6-2-3-2 mostra o uso e a fonte de recursos. A Tabela 6-2-3-3 mostra a folha de balanço pró-forma do hospital, ao final do ano financeiro de 1990. Como nenhum plano de financiamento para investimentos em substituição é considerado, a Tabela 6-2-3-3 é uma folha de balanço indicativa para propósitos de análise.

- a) Nenhum plano de financiamento é considerado para investimento em substituições. Principalmente devido a isto, a lacuna acumulada de financiamento atinge US\$10.471.000 em 1990.
- b) O balanço de conta corrente está em déficit até 1990, mas depois disso estará em superavit.
Entretanto, o déficit acumulado será de US\$5.885.000 em 1990, e não se transformaria em um superavit até depois de 1998.

Tabela 6-2-3-1 Rendimentos e Despesas (1981 ~ 1990) Hospital Tubarão (Em Moeda corrente US\$1.000)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
RECEITAS										
ENCARGOS MEDICOS	0	0	0	3869	8166	8574	9003	9453	9926	10422
EMPREGADO	0	0	0	642	1355	1423	1494	1569	1647	1729
AMBULATORIO	0	0	0	3059	6458	6781	7120	7476	7849	8242
INTERNAÇÃO	0	0	0	167	353	371	389	409	429	451
EMERGENCIA	0	0	0	4431	9354	9821	10312	10828	11370	11938
OUTROS (JANAMP)	0	0	0	1065	2247	2359	2477	2601	2731	2868
REGIAO	0	0	0	2601	5491	5766	6054	6357	6674	7008
HOSPITAL	0	0	0	765	1616	1696	1781	1870	1964	2062
EMERGENCIA	0	0	0	791	1670	1754	1842	1934	2030	2132
OUTROS (PARTICULAR)	0	0	0	190	401	421	442	465	488	512
AMBULATORIO	0	0	0	465	981	1030	1081	1135	1192	1251
INTERNAÇÃO	0	0	0	137	288	303	318	334	351	368
EMERGENCIA	0	0	0	175	369	388	407	427	449	471
OUTRAS RECEITAS	0	0	0	9266	19559	20537	21564	22642	23774	24963
TOTAL RECEITAS	0	0	0	9266	19559	20537	21564	22642	23774	24963
DESPESAS										
DIRETAS	0	0	0	11163	14019	15269	16034	16837	17680	18566
PESSOAL	0	0	0	5894	6221	6532	6858	7201	7561	7939
MEDICO	0	0	0	2318	2447	2569	2698	2832	2974	3123
ENFERMAGEM	0	0	0	2281	2407	2527	2654	2786	2926	3072
NUTRICIONISTA	0	0	0	224	237	249	261	274	288	302
TÉCNICO	0	0	0	480	506	532	558	586	615	646
TEC. DE RAD.	0	0	0	90	95	100	105	110	115	121
OUTROS	0	0	0	410	432	454	477	500	526	552
MATERIAIS	0	0	0	5269	7199	8737	9176	9636	10119	10627
MATERIAL HOSPITALAR	0	0	0	1347	0	498	523	549	576	605
MEDICAMENTOS	0	0	0	541	1142	1199	1259	1322	1388	1458
OUTROS MATERIAIS	0	0	0	1597	3193	3354	3523	3701	3887	4083
LAB. + RADIOLÓGIA	0	0	0	1305	2754	2892	3036	3188	3348	3515
OUTROS	0	0	0	479	709	794	834	876	920	966
INDIRETAS	0	0	380	3998	5491	5627	5769	5918	6118	6217
PASEP	0	0	0	93	196	205	216	226	238	250
ISS	0	0	0	195	411	431	453	475	499	524
IMPOSTO PREDIAL	0	0	0	128	128	128	128	128	133	133
DEPRECIACAO	0	0	0	1596	1596	1596	1596	1596	1660	1660
DESP. ADMINISTRATIVA	0	0	0	429	906	951	998	1048	1101	1156
DESP. FINANCEIRA	0	0	380	1558	2255	2315	2378	2444	2488	2495
TOTAL DESPESAS	0	0	380	15161	19511	20896	21803	22755	23799	24783
RESULTADO	0	0	-380	-5895	49	-359	-239	-113	-24	180

Tabela 6-2-3-1 Rendas e Despesas (1991 ~ 2000) Hospital Tubarão (Em Moeda Corrente US\$1.000)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
RECEITAS										
ENCARGOS MEDICOS										
EMPREGADO	10943	11490	12065	12668	13301	13967	14665	15398	16168	16976
AMBULATORIO	1816	1907	2002	2102	2207	2313	2433	2555	2683	2817
INTERNAÇÃO	8654	9087	9541	10018	10519	11045	11597	12177	12786	13425
EMERGENCIA	473	497	527	548	575	604	634	666	699	734
OUTROS (INAMPS)	12535	13162	13820	14511	15236	15998	16798	17638	18520	19446
REBIAO	3011	3162	3320	3486	3660	3843	4036	4237	4449	4672
HOSPITAL	7358	7726	8113	8518	8944	9391	9861	10354	10872	11415
EMERGENCIA	2165	2273	2387	2506	2632	2763	2901	3046	3199	3359
OUTROS (PARTICULAR)	2238	2350	2468	2591	2721	2857	3000	3150	3307	3472
AMBULATORIO	530	565	593	623	654	686	721	757	794	834
INTERNAÇÃO	1314	1380	1449	1521	1597	1677	1761	1849	1941	2038
EMERGENCIA	387	406	426	448	470	493	518	544	571	600
OUTRAS RECEITAS	495	519	545	573	601	631	663	696	731	768
TOTAL RECEITAS	26211	27527	28898	30343	31860	33453	35125	36882	38726	40662
DESPESAS										
DIRETAS										
PESSOAL	19497	20474	21500	22577	23709	24898	26146	27457	28835	30281
MÉDICO	8336	8753	9191	9650	10133	10639	11171	11730	12316	12932
ENFERMEIHEIRO	3279	3443	3615	3796	3985	4185	4394	4614	4844	5087
NUTRICIONISTA	3226	3387	3556	3734	3921	4117	4323	4539	4766	5004
TÉCNICO	317	333	350	367	386	405	425	446	469	492
TÉC. DE RAD.	678	712	748	785	825	866	909	955	1002	1052
OUTROS	579	608	639	671	704	739	776	815	856	899
MATERIAIS	11160	11720	12309	12927	13576	14258	14975	15728	16518	17349
MATERIAL HOSPITALAR	635	667	700	735	772	811	851	894	938	985
MEDICAMENTOS	1531	1607	1688	1772	1861	1954	2051	2154	2261	2375
OUTROS MATERIAIS	4289	4506	4733	4972	5223	5488	5765	6057	6364	6686
LAB. + RADIOLOGIA	3691	3875	4069	4272	4486	4710	4946	5193	5453	5725
OUTROS	1015	1065	1119	1175	1234	1296	1361	1430	1502	1577
INDIRETAS	6319	6449	6569	7095	7256	7406	7549	7747	8458	8634
PASEP	262	275	289	303	319	335	351	369	387	407
ISS	350	378	407	437	469	503	539	575	613	654
IMPOSTO PREDIAL	133	134	134	164	165	165	164	166	205	203
DEPRECIACAO	1660	1677	1677	2044	2064	2064	2047	2070	2538	2538
DESP. ADMINISTRATIVA	1214	1274	1338	1405	1475	1549	1626	1708	1793	1883
DESP. FINANCEIRA	2501	2510	2526	2542	2564	2591	2673	2660	2702	2750
TOTAL DESPESAS	25816	26927	28069	29672	30965	32304	33695	35204	37293	38915
RESULTADO O	395	599	829	670	894	1149	1430	1678	1433	1747

Tabela 6-2-3-2 Análise Financeira do Hospital em Tubarão, Brasil: Caso-base (1981 ~ 1990)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
(Em Moeda Corrente US\$1.000)										
USO DE FUNDOS	0	7606	12203	2933	1779	354	243	7751	1593	1687
=====										
DESPA DE CONSTRUÇÃO	0	7606	5501	0	0	0	0	0	0	0
EQUIPAMENTO MÉDICO	0	0	5086	0	0	0	0	6584	0	0
OUTROS EQUIPAMENTOS	0	0	1505	0	0	0	0	404	0	0
ALTERAÇÃO NO INVENTÁRIO	0	0	0	225	-225	83	4	4	5	5
ALTERAÇÃO NA CONTA A RECEBER	0	0	0	1477	1641	156	164	172	180	189
ALTERAÇÃO NA CAIXA	0	0	32	1232	362	115	76	79	87	82
AMORTIZAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS A LONGO PRAZO	0	0	0	0	0	0	0	507	1321	1411
AMORTIZAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS A CURTO PRAZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MECANISMOS DE FUNDOS	0	7606	11827	-2952	1645	1238	1358	1483	1635	1840
=====										
FUNDO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESULTADO LÍQUIDO OPERACIONAL	0	0	-380	-5895	49	-359	-239	-113	-24	180
(JUROS PAGOS NO ITEM ANTERIOR)	0	0	380	991	1058	1058	1058	1058	1033	967
DEPRECIÇÃO	0	0	0	1596	1596	1596	1596	1596	1660	1660
EMPRÉSTIMOS A LONGO PRAZO	0	7606	12207	1347	0	0	0	0	0	0
EMPRÉSTIMOS A CURTO PRAZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRECHA FINANCEIRA	0	0	377	5005	134	-884	-1114	6268	-43	-153
=====										
BRECHA FINANCEIRA ACUMULATIVA	0	0	377	6262	6396	5512	4398	10666	10623	10471
EMPRÉSTIMOS JÁ AMORTIZADOS E PENDENTES	0	7606	19813	21160	21160	21160	21160	20653	19332	17921

Tabela 6-2-3-2 Análise Financeira do Hospital em Tubarão, Brasil: Caso-base (1991 ~ 2000)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
USO DOS FUNDOS	1787	1717	10555	1881	1766	1783	1916	13085	1886	1997
=====										
DESPA DE CONSTRUÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EQUIPAMENTO MÉDICO	0	0	8403	0	0	0	0	10725	0	0
OUTROS EQUIPAMENTOS	87	0	420	100	0	0	116	536	0	134
ALTERAÇÃO NO INVENTÁRIO	5	5	6	6	6	6	7	7	7	8
ALTERAÇÃO NA CONTA A RECEBER	199	209	219	230	242	254	267	280	294	309
ALTERAÇÃO NA CAIXA	86	92	96	134	108	112	116	126	174	135
AMORTIZAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS A LONGO PRAZO	1411	1411	1411	1411	1411	1411	1411	1411	1411	1411
CURTO PRAZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RECURSOS DE FUNDOS	2055	2276	2506	2715	2959	3213	3477	3748	3991	4284
=====										
FUNDO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESULTADO LÍQUIDO OPERACIONAL	395	599	829	670	894	1149	1430	1678	1433	1747
(JUROS PAGOS NO ITEM ANTERIOR)	896	826	755	684	614	541	473	402	332	261
DEPRECIACÃO	1660	1677	1677	2044	2064	2064	2047	2070	2558	2538
EMPRÉSTIMOS A LONGO PRAZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EMPRÉSTIMOS A CURTO PRAZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRECHA FINANCEIRA	-260	-559	8048	-834	-1192	-1430	-1561	9337	-2105	-2288
=====										
BRECHA FINANCEIRA ACUMULATIVA	10203	9644	17692	16858	15666	14236	12674	22012	19907	17619
EMPRÉSTIMOS JÁ AMORTIZADOS E PENDENTES	16511	15100	13689	12279	10868	9457	8047	6636	5225	3815

Tabela 6-2-3-3 Balanço Patrimonial do Hospital CST (Em 1990)
(No valor de US\$1.000)

ATIVO		PASSIVO	
Caixas e bancos	2.065	Fornecedores	0
Contas a receber (INAMPS)	3.979	Empréstimos a longo prazo (1)	17.921
Inventário (materiais médicos)	101	Outros empréstimos (2)	10.471
Imobilizado			
Edifícios	13.107	Capital	0
Equip. médicos	11.670	Prejuízos acumulados	(6.781)
Outros	1.063		
Depreciação	(10.374)		
Diferido	926		
Amortização	(926)		
Total do ativo	21.611	Total do passivo e capital	21.611

(1) Saldo dos empréstimos iniciais

(2) Deficiência acumulada dos recursos.

Os números entre () são negativos.

Devido à operação realizada omitindo frações inferiores a 5, os números não equivalem necessariamente ao valor total.

6-2-4 Plano de Financiamento e Melhorias Possíveis

Existem poucas direções possíveis a seguir, para a melhoria das condições financeiras do projeto.

Em primeiro lugar, as condições financeiras poderiam ser melhoradas se o intervalo de reposição dos equipamentos médicos puder ser estendido por mais um ano, do intervalo assumido de cinco anos para seis anos.

Caso fosse garantido que o nível dos serviços médicos não seria prejudicado significativamente pela reposição de equipamentos médicos a cada seis anos, ao invés de cinco anos, isto poderia melhorar as condições financeiras do hospital.

Neste caso, a TIR será de 6,48 por cento e as perdas acumuladas serão dissipadas em 1995.

Em segundo, se a quantia de contas a receber puder ser reduzida significativamente, a condição financeira melhoraria. As contas a receber do INAMPS totalizam quase a metade da lacuna acumulada financeira.

Em terceiro, se a taxa de juros sobre os fundos tomados por empréstimos puder ser reduzida, ambos, o déficit acumulado e a lacuna acumulada financeira serão reduzidos consideravelmente. Como mencionado anteriormente, a TIR do projeto é de 4,56%, que é muito mais baixa do que a taxa de juros internacional atual, ou do que o limite inferior das taxas de juros sobre empréstimos a longo prazo no mercado internacional de capitais. Portanto, é desejável recorrer-se a empréstimos governamentais com taxas de juros reduzidas. Se a taxa de juros puder ser reduzida a, digamos, 3%, estes déficits acumulativos e a lacuna acumulativa poderão ser reduzidos significativamente.

	Caso Base	Taxa de juros 3%
Déficit acumulativo (final de 1990)	6.781	3.740
Lacuna financeira acumulativa (final de 1990)	10.471	7.398

(US\$1.000)

Em quarto, até agora foi assumido que todos os fundos necessários são tomados por empréstimo. Considera-se agora, o caso em que o Hospital CST é organizado como uma fundação, com uma parte do investimento inicial fornecida por fundos de participação de acionistas.

Considerando-se que 40 por cento do investimento inicial são providos por fundos de participação, então ambos, o déficit acumulativo e a lacuna financeira, serão reduzidos e o déficit acumulado desaparecerá em 1993.

	Empréstimo total no plano básico	Patrimônio líquido 40%
Prejuízos acumulados	6.781	3.319
Deficiência acumulada dos recursos	10.471	6.221

(US\$1.000)

A Tabela 6-2-4-1 mostra a folha de balanço pró-forma, ao final de 1990. Tabela 6-2-4-2 mostra o uso e a fonte de recursos.

Como exposto anteriormente, o índice da rentabilidade interna deste projeto é muito inferior às taxas atuais de inflação e de juros sobre capital a longo prazo.

Neste caso, portanto, investimento de capital próprio como o fundo da fundação visaria o melhoramento da situação financeira do hospital, e é explícito que, para os investidores eventuais de recursos, sob a condição acima descrita, o investimento lhes ocasione a perda dos lucros de oportunidade que teriam obtido em qualquer outro investimento.

Tabela 6-2-4-1 Balanço Patrimonial do Hospital CST (em 1990)

Na hipótese de estabelecer um fundo, a título de fundação (no valor de US\$1.000)

ATIVO		PASSIVO	
Caixas e bancos	2.032	Fornecedores	0
Contas a receber	3.979	Empréstimos a longo prazo	10.593
Inventário	101	Outros empréstimos	6.222
Imobilizado	25.840	Fundo da fundação	8.080
Depreciação	(10.374)	Prejuízos acumulados	(3.317)
Diferido	926		
Amortização	(926)		
	21.578		21.578

A Deficiência Acumulada dos Recursos

Está prevista em 5% a taxa de juros sobre empréstimos.

Tabela 6-2-4-2 Análise Financeira do Hospital em Tubarão, Brasil: Caso de uma Participação de 40% no Patrimônio
(1981 ~ 1990)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
USO DOS FUNDOS	0	7606	12172	2927	1779	354	243	7244	592	1087
=====										
DESPA DE CONSTRUÇÃO	0	7606	5501	0	0	0	0	0	0	0
EQUIPAMENTO MEDICO	0	0	5086	0	0	0	0	6584	0	0
OUTROS EQUIPAMENTOS	0	0	1585	0	0	0	0	404	0	0
ALTERAÇÃO NO INVENTÁRIO	0	0	0	225	-225	83	4	4	5	5
ALTERAÇÃO NA CONTA A RECEBER	0	0	0	1477	1641	156	164	172	180	189
ALTERAÇÃO NA CAIXA	0	0	0	1226	362	115	76	79	85	85
AMORTIZAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS A LONGO PRAZO	0	0	0	0	0	0	0	0	718	808
CURTO PRAZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RECURSOS DE FUNDOS	0	7606	11246	-2500	2097	1690	1810	1935	2062	2236
=====										
FUNDO	0	7606	474	0	0	0	0	0	0	0
RESULTADO LÍQUIDO OPERACIONAL	0	0	0	-5443	501	93	213	339	402	576
(JUROS PAGOS NO ITEM ANTERIOR)	0	0	0	539	606	606	606	606	606	570
DEPRECIACÃO	0	0	0	1596	1596	1596	1596	1556	1660	1660
EMPRÉSTIMOS A LONGO PRAZO	0	0	10772	1347	0	0	0	0	0	0
EMPRÉSTIMOS A CURTO PRAZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRECHA FINANCEIRA	0	0	926	5427	-318	-1336	-1566	5309	-1070	-1149
=====										
BRECHA FINANCEIRA ACUMULATIVA	0	0	526	6353	6035	4699	3133	8442	7372	6222
EMPRÉSTIMOS JÁ AMORTIZADOS E PENDENTES	0	0	10772	12119	12119	12119	12119	12119	11401	10593

Tabela 6-2-4-2 Análise Financeira do Hospital em Tubarão, Brasil: Caso de uma Participação de 40% no Patrimônio (1991 ~ 2000)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
(Em Moeda Corrente US\$1.000)										
USO DOS FUNDOS	1187	1117	9954	1281	1166	1182	1316	12485	1286	1397
=====										
DESPESA DE CONSTRUÇÃO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EQUIPAMENTO MEDICO	0	0	8403	0	0	0	0	10725	0	0
OUTROS EQUIPAMENTOS	87	0	420	100	0	0	116	536	0	134
ALTERAÇÃO NO INVENTÁRIO	5	5	6	6	6	6	7	7	7	8
ALTERAÇÃO NA CONTA A RECEBER	159	209	219	230	242	254	267	280	294	309
ALTERAÇÃO NA CAIXA	89	95	98	136	110	114	118	128	177	138
AMORTIZAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS A LONGO PRAZO	808	808	808	808	808	808	808	808	808	808
CURTO PRAZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RECURSOS DE FUNDOS	2422	2613	2812	2991	3204	3429	3663	3503	4116	4380
=====										
FUNDO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESULTADO LÍQUIDO OPERACIONAL	762	935	1135	946	1140	1364	1616	1633	1558	1842
(JUROS PAGOS NO ITEM ANTERIOR)	530	489	449	408	368	328	287	247	206	166
DEPRECIACÃO	1660	1677	1677	2044	2064	2064	2047	2070	2558	2538
EMPRÉSTIMOS A LONGO PRAZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EMPRÉSTIMOS A CURTO PRAZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRECHA FINANCEIRA	-1234	-1496	7142	-1710	-2038	-2246	-2347	8581	-2830	-2983
=====										
BRECHA FINANCEIRA ACUMULATIVA	4988	3492	10634	8924	6886	4640	2293	10874	8044	5061
EMPRÉSTIMOS JÁ AMORTIZADOS E PENDENTES	9785	8977	8165	7361	6553	5746	4938	4130	3322	2514

Os vários casos até agora discutidos são resumidos em seguida:

	Déficit acumulativo (fim de 1990)	Lacuna financeira acumulativa (fim de 1990)	Ano em que o déficit acumula- tivo desaparece
	(1000 dólares americanos)		
1) Caso Base	10.471	6.781	1998
2) Intervalo de reposição de equipamento médico estendido a 6 anos	10.706	5.430	1995
3) Taxa de juros reduzida a 3%	7.398	3.740	1994
4) Fundo de Parti- cipação (40% do investimento inicial)	6.222	3.317	1993

6-2-5 Plano de financiamento a longo prazo

Como apresentado anteriormente, o plano de financiamento para investimento em substituições não foi completamente explorado ou especificado. Isto se deve principalmente ao fato de que as condições financeiras em 5 anos ou mais, podem não estar suficientemente claras e podem introduzir demasiada incerteza na análise.

Entretanto, conforme já foi esclarecido, a lacuna acumulativa financeira neste caso aumentará muito rapidamente, e isto é inconveniente para o gerenciamento prático financeiro.

Este projeto tem TIR de 4,56 por cento sobre período de 25 anos. Portanto, do ponto de vista de uma administração financeira sólida, é desejável um financiamento do projeto cuja taxa de juros a longo prazo está próxima ou abaixo da TIR estimada. Neste caso, o balanço corrente estará em equilíbrio, no final das contas. Caso a carga financeira se torne mais pesada do que esta, então o déficit acumulativo nunca será dissipado.

Por exemplo, o caso discutido na Seção 6-2-4, onde 40 por cento do investimento inicial é provido por um fundo de participação (o resto será financiado com taxa de juros de 5 por cento como no caso base), então a carga de juros a longo prazo será de aproximadamente 3 por cento. Isto satisfará a condição acima mencionada.

Para financiar o investimento em substituições, não serão utilizados fundos cujo custo de juros seja mais elevado que a TIR estimada (isto é, 4,56 por cento no caso base). De outra forma, o déficit cumulativo aumentará muito rapidamente e atingirá a quantia superior para administração financeira sólida.

A razão desta grande lacuna financeira acumulativa origina-se no fato de que no primeiro ano de operação, as exigências de capital de trabalho serão de US\$2.933.000 e os custos de treinamento serão de US\$2.947.000, que contribuem para a maior parte da lacuna financeira do primeiro ano, de US\$5.885.000.

Isto será transportado aos anos subseqüentes.

6-3 Análise Financeira

Resumo das Conclusões

- (1) A taxa interna de retorno (TIR) deste projeto é estimada em 4,56 por cento, com base no caso base assumido. Ela é significativamente mais baixa que a taxa de inflação atual, ou a taxa de juros no mercado internacional de capitais. Isto está dentro dos limites toleráveis, considerando-se que o objetivo deste projeto é servir para a melhoria do bem estar social.
- (2) O retorno financeiro deste projeto é muito sensível a alterações nas várias condições assumidas de rendimentos e despesas. Particularmente o movimento dos rendimentos médicos provenientes dos pacientes da empresa deve ser cuidadosamente considerado, para assegurar a administração sólida do projeto.
- (3) É desejável que se recorra a um empréstimo de juros reduzidos para este projeto, devido à baixa TIR e ao objetivo deste projeto. As condições financeiras deste projeto melhorarão significativamente se a taxa de juros sobre o empréstimo é reduzida ao mínimo.
- (4) Este projeto não considera o financiamento de investimentos em substituições. Como a sincronização do investimento em substituições altera consideravelmente a rentabilidade financeira do projeto, é necessário investigar um plano de financiamento viável, de qualquer forma.
- (5) É necessário recorrer-se a fundos governamentais de custo reduzido, incluindo fontes de recursos externos ao Brasil, como um empréstimo da JICA, tendo em vista a reduzida TIR e o objetivo para o bem-estar social delineado por este projeto.

DEBATES SOBRE O DESENVOLVIMENTO

7. EFEITOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo, nós analisaremos os benefícios que a CST e residentes da região receberão através da construção e funcionamento de um hospital. Primeiro, em 7-1, nós analisaremos os benefícios que serão desfrutados pela CST, seus funcionários e dependentes, e em 7-2, os benefícios diretos aos residentes locais em termos de cuidados de saúde, higiene pública e bem-estar econômico.

Além disso, em 7-3 serão analisados os impactos indiretos sobre saúde e higiene, do ponto de vista de cuidados de saúde regional.

7-1 Benefícios desfrutados pela CST

Como efeitos que advirão pela presença de um hospital próximo à CST, seus funcionários e dependentes, apenas para nominar alguns, podemos mencionar os benefícios que a CST colherá na produtividade e administração da mão-de-obra e na segurança de rendimento e maior prontidão para o trabalho por parte dos funcionários.

7-1-1 Benefícios desfrutados pela CST

Para a CST, a maneira de assegurar a requerida força de trabalho e de aumentar sua produtividade sempre constituem grandes problemas. Antecipa-se que a presença de um hospital próximo à CST ajudará a solucionar estes problemas em um certo grau.

Em outras palavras, através da existência de um hospital.

- a) Trabalhadores podem ser atraídos pela proximidade e acessibilidade a tratamento médico.
- b) Faltas ao trabalho de empregados podem ser reduzidas pela realização de exames médicos gerais acurados, por médicos que tenham sido assegurados pelo Hospital CST.
- c) Se serviços médicos de alta qualidade se tornam disponíveis, os dias perdidos em tratamento médico dos empregados serão reduzidos, o que por sua vez contribuirá para o aumento de produtividade.
- d) Quantidade requerida de mão-de-obra pode ser reduzida.

E estes benefícios, que são analisados abaixo, item por item, podem certamente ser considerados como benefícios acumulados para a CST.

a – Recrutamento de pessoal

No Brasil, todos os cidadãos, como regra geral, são cobertos pelo sistema nacional de seguro de saúde, que é denominado Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS). Sob este sistema, cada pessoa com vínculo empregatício é obrigada a pagar um prêmio de seguro de 8% do seu salário e uma pessoa não empregada ou um trabalhador autônomo, 16% dos seus rendimentos em adiantamento.

A tabela 7-1-1 compara os pagamentos mensalmente realizados ao INAMPS por estas duas categorias de pessoas.

Tabela 7-1-1 Nível de Rendimentos e Pagamentos ao INAMPS

	Rendimento Médio	Pagamento ao INAMPS	% do Rendimento
Empregados	Cr\$7.000,00	Cr\$560,00	8%
Pessoas não empregadas	Cr\$5.789,00	Cr\$926,00	16%

Nota: Rendimento dos empregos representa o salário médio de 1980 das indústrias na área urbana, e o rendimento da pessoa não empregada, o salário mínimo de 1980 na área urbana.

Em outras palavras, existe uma grande diferença nos salários dependendo se a pessoa está empregada ou não, e esta diferença se torna ainda maior em termos de salário líquido disponível para despesas de subsistência, após o pagamento ao INAMPS. Por esta razão, muitas pessoas preferem buscar por oportunidades de emprego.

Entretanto, mesmo entre os empregados, aqueles segurados pelo INAMPS geralmente recebem serviços médicos de baixa qualidade, são compelidos a esperar por longas horas para serem atendidos, e são mantidos sob longo tratamento antes de serem liberados. De acordo com isto, as pessoas são fortemente motivadas a buscar empregos em empresa que assegure serviços médicos de alta qualidade.

Por causa da acima descrita situação, a construção do Hospital CST beneficiará a CST nas suas atividades de produção, através da garantia da força de trabalho que ela necessita, assim como atraindo profissionais de alto calibre que a CST gostaria de ter.

b – Garantia da necessária mão-de-obra pela redução de ausências do trabalho

O sistema atual do INAMPS requer que um médico preste serviços no mínimo por quatro horas diárias, durante as quais ele deve tratar pelo menos 20 pacientes. Portanto, o

médico é mantido muito ocupado e o máximo tempo que ele pode gastar com um paciente qualquer, é de apenas 5 a 6 minutos, em média. Além disso, a remuneração de serviços médicos sob o INAMPS é determinado pelo sistema de taxação por itens e a recompensa pecuniária ao médico não é muito alta. Como consequência, o médico é muitas vezes tentado a realizar tratamentos negligentes.

Ademais, o trabalhador não só pode se ausentar do trabalho, como também ser capacitado a receber seu salário referente ao número de dias de ausência, reembolsado pela companhia dentro de 15 dias, tão logo ele possa apresentar um certificado médico que prove a sua doença. Por esta razão, é dito no Brasil que muitos trabalhadores vadiam, tirando vantagem do médico do INAMPS, mal pago e ocupado.

Tabela 7-1-2 compara a taxa de ausências da companhia que tem seu próprio hospital ou facilidades de serviços médicos, com aquela de indústrias nas áreas urbanas, como um todo.

Tabela 7-1-2 Exemplos da Taxa Mensal de Ausências

Empresa	No. de Empregados	Taxa de Ausência (%)
Fábrica C de Aço	24.000	1,4 (hospital próprio)
Indústria Automobilística V	35.000	0,6 (hospital próprio e também contrato com SAMOC)
Indústrias em geral		3,0 (basicamente sob o INAMPS)

Assumindo-se que o Hospital CST será construído e que a CST empregará 6.000 trabalhadores e sua taxa de ausências será a mesma da Fábrica de Aço C, o número de ausentes, mensalmente, será de 84; entretanto se o hospital não é construído e a taxa de ausência for assumida como os 3,0% da indústria em geral, os ausentes serão 180. Em outras palavras, isto significa que se existe um hospital com médicos, para prestar tratamento e diagnóstico corretos e um justo juízo, 96 empregados ociosos podem ser colocados de volta ao trabalho.

O Hospital CST poderá, portanto, beneficiar a empresa em suas atividades de produção pela garantia da força de trabalho que ela necessita.

c – Garantia da força de trabalho pela redução da duração do período recuperativo

Genericamente falando, um paciente comum sob o INAMPS é usualmente tratado durante dois dias e um paciente internado, durante 75 dias caso ele se submeta a uma operação cirúrgica de úlcera gástrica, por exemplo.

Por outro lado, quando serviços médicos são cobertos por algumas associações de médicos como a SEMIC, o período de recuperação é reduzido a um dia para o paciente comum e a 20 dias para um paciente hospitalizado para operação de úlcera gástrica por exemplo. Em outras palavras, o período de recuperação pode ser reduzido à metade no caso de pacientes externos e a 1/3,75 no caso de hospitalização. O período reduzido, naturalmente, significa maior número de dias trabalháveis que contribuirá grandemente para a garantia da produtividade per capita.

Como razões para um período de recuperação menor, os seguintes fatores podem ser enumerados:

- a. Não necessidade de esperar
- b. Tratamento de alto nível pelos médicos
- c. Consultas e cuidados médicos de grupos tornados possíveis

Caso a CST venha a ter seu próprio hospital, serviço médico de alta qualidade se tornará disponível, e efeitos muito maiores que os da SEMIC podem ser esperados.

Entretanto, como é pouco provável que se possa dizer o mesmo para quase todas as espécies de doenças, nós pensamos que se pode seguramente assumir que, em média, o período de recuperação pode ser reduzido a cerca de metade para ambos os pacientes, internados e não-internados, em comparação com o INAMPS.

Na Fábrica de Aço C, por exemplo, cerca de 80% da taxa de 1,4% de ausência é dita estar atribuída a licença por enfermidade. De acordo com isso, se nós assumimos que dos 84 ausentes estimados obtidos em b) acima, cerca de 80% ou 67 ausentes estão em licença por enfermidade, e que seu período de recuperação possa ser reduzido à metade, isto significa que 34 deles poderão regressar ao trabalho.

Em resumo, o Hospital CST contribuirá grandemente para ajudar o pronto regresso dos empregados enfermos ao trabalho.

d – Redução no número previsto dos empregados regulares da CST

Vamos assumir que o volume de produção de chapas da CST, que está atualmente em estudo, seja de três milhões de toneladas por ano, e que isto empregará 6.000 trabalhadores.

Se posteriormente nós assumimos que a taxa de 3,0% de ausências é inevitável a partir de b) acima, então a atual força de trabalho será de 5.820.

Com base nestas premissas, a produção mensal de chapas por trabalhador será: 3.000.000 ton/ano ÷ 12 meses/ano ÷ 5.820 trabalhadores = 42.955 toneladas. Ou seja, no caso da CST não ter seu próprio hospital, o tamanho do seu quadro de trabalhadores será de 6.000 funcionários e sua produção mensal de chapas per capita de 43,0 toneladas.

Agora, se nós assumimos que o Hospital CST será construído e que a taxa de ausências cairá a 1,4%, então com base na produção mensal de 43,0 ton de chapas por trabalhador, o número requerido de empregados será:

$$5.820 + (1 - 0,014) = 5.903$$

Em resumo, a mão de obra requerida será reduzida a 5.903 empregados ao invés de 6.000, resultando numa economia de 97 homens.

E não é apenas isso. Se o período de recuperação é reduzido conforme analisado em c) acima, então 34 homens estarão aptos a retomarem o seu trabalho.

$$5.903 \text{ homens} - 34 \text{ homens} = 5.869 \text{ homens}$$

A mão de obra final requerida para a CST será portanto reduzida para 5.869 homens.

Na última análise, portanto, a construção do Hospital CST beneficiará a CST com a economia de 131 homens por ano.

Entretanto, pela redução da mão-de-obra da CST o número de ausentes será:

$$5.903 - 5.820 = 83$$

Dentre os 83 homens, se 80% correspondem ao número de ausentes por doenças e se o período de tratamento médico é reduzido à metade, conforme já foi dito, o número de homens voltando ao trabalho será:

$$83 \times 0,8 \div 2 = 34$$

Portanto o número de ausentes será:

$$83 - 34 = 49$$

A taxa de ausentes da CST será:

$$49 \div 5.869 \times 100 = 0,8\%$$

7-1-2 Benefícios desfrutados pelos funcionários da CST e seus dependentes

A existência do Hospital CST terá os seguintes efeitos sobre os funcionários da CST e seus dependentes:

- a) Facilidade de acesso a serviços médicos os colocará em prontidão. Sabendo que poderão obter cuidados médicos em qualquer ocasião de doença, os funcionários aumentarão sua boa vontade para o trabalho.
- b) Eles não terão de esperar longamente por tratamento e a recuperação se tornará mais rápida.
- c) Como eles receberão diagnóstico de alta qualidade e bons serviços terapêuticos que trazem uma diminuição do período de tratamento, sua carga de despesas médicas será aliviada.

Destes efeitos, aqueles que, espera-se, trarão benefícios, são revistos nos itens abaixo.

- a) Diminuição do tempo de consulta e tratamento

Não há como negar que o nível de serviços médicos é especialmente pobre em Vitória e nas áreas adjacentes, mesmo depois de reconhecer a taxa muito baixa de suficiência de instalações médicas na área.

Por causa desta situação, os funcionários da CST e seus dependentes, por ocasião de doenças, terão de formar filas em frente às instalações médicas do INAMPS, e dependendo de sua doença, eles não terão outra alternativa senão ir ao Rio de Janeiro ou São Paulo. Aqueles que buscam por consultas nas instalações do INAMPS devem chegar cedo para formarem fila, a fim de serem incluídos dentre os vinte pacientes que o médico atenderá. Mesmo que a pessoa seja feliz e suficiente para assegurar um lugar dentre os vinte, a este paciente só serão dados 5 ou 6 minutos, que certamente não serão o suficiente para capacitar um correto diagnóstico e tratamento, por parte do médico. É assim, um paciente necessita de muito tempo para ser curado, o que contribui negativamente para o número de dias que ele está apto para o trabalho.

Como se mostra em 7-1-1-c), em comparação a SEMIC, o tratamento pelo INAMPS requer o dobro de dias no caso de pacientes externos comuns e 3,75 vezes o número de dias no caso de cuidados de hospitalização.

Se um provável paciente prefere receber serviços médicos de alta qualidade a fim de evitar todos estes problemas, ele deverá pagar por despesas altas de serviços médicos não restritos ou ir a algum outro estabelecimento distante, de alta qualidade.

Em tais circunstâncias, o moral de trabalho inevitavelmente se deteriorará, caso algum membro da família adoça, e o trabalhador não poderá permanecer tranquilo.

Se existe um hospital da CST, estes problemas serão eliminados. Em outras palavras, não ocorrerão mais períodos de longa espera e o paciente poderá ser tratado nos estágios iniciais de sua doença. Além disso, os dias necessários para recuperação serão diminuídos

e o moral do trabalhador melhorará, já que ele poderá se preocupar menos com relação a seus dependentes.

b) Corte nas despesas médicas

Se um paciente não se sente tranquilo face aos serviços médicos do INAMPS, ele é compelido a buscar tratamento médico irrestrito que não está dentro dos benefícios de seguro. Serviços médicos irrestritos não são apenas dispendiosos, como também não encontrados em qualquer lugar. Tais hospitais também são encontrados em Vitória, mas são escassos. Caso um paciente busque estabelecimentos que ofereçam serviços médicos ilimitados de mais alta qualidade, então ele não terá outra alternativa além de ir a São Paulo ou Rio de Janeiro. Despesas de locomoção para isto também são substanciais.

Comparando as despesas médicas cobertas pelo INAMPS com aquelas relativas a serviços médicos irrestritos sem benefício de seguro, sabe-se que o tratamento médico irrestrito, de modo grosseiro, custa 2,5 vezes o do INAMPS.

Em outras palavras, ao escolher o serviço médico particular, o paciente é obrigado a pagar, ele mesmo, as despesas médicas, que de outra forma são cobertas pelo INAMPS.

A existência do Hospital CST eliminará estas despesas médicas não-seguradas.

7-1-3 Análise dos Custos de Remuneração

Baseado nos efeitos esperados conforme descrito acima, remunerações podem ser analisadas como segue:

a) Despesas de mão-de-obra

Quando o nível do salário médio do funcionário da CST é assumido a ser igual a 1,5 vezes o salário mínimo, as despesas com mão-de-obra serão de:

$$\begin{aligned} & 6.000 \text{ homens} \times 5.788,8 \times 1,5 \times 2 \text{ (incluindo despesas gerais)} \times 13 \text{ meses} \\ & = 1.354.580 \text{ milhares de cruzeiros (em preços de 1980).} \end{aligned}$$

Se um hospital é construído, isto resultará em uma economia de 131 homens e portanto as despesas com mão-de-obra serão reduzidas de 29.580 milhares de cruzeiros em 1.325.000 milhares de cruzeiros.

b) Pagamento ao INAMPS

8% do total dos salários dos empregados da CST estão sendo pagas ao INAMPS.

$6.000 \text{ homens} \times 5.788,80 \times 1,5 \times 0,08 \times 13 = 54.180 \text{ milhares de cruzeiros.}$ Se a CST tem um hospital próprio, este pagamento ao INAMPS será reduzido a $5.869 \text{ homens} \times 5.788,80 \times 1,5 \times 0,08 \times 13 = 53.000 \text{ milhares de cruzeiros}$ e desde que 5% do salário

mínimo é reembolsado,

$$5.869 \text{ homens} \times 5.788,80 \times 0,05 \times 13 = 22.080 \text{ milhares de cruzeiros,}$$

o pagamento final ao INAMPS será de;

$53.000 - 22.080 = 30.920$ milhares de cruzeiros, resultando numa economia total de 23.260 milhares de cruzeiros para a CST, ao ter seu próprio hospital.

$$54.180 - 30.920 = 23.260 \text{ milhares de cruzeiros.}$$

c) Despesas médicas

A tabela 7-1-3 mostra as despesas médicas estimadas para os funcionários da CST e seus dependentes, no caso em que a CST tenha seu hospital. A tabela estabelece 7.476 milhares de dólares para 1984, e esta quantia leva em consideração a taxa de inflação até 1984. Convertendo para preços de 1980, resulta 5.600 milhares de dólares, que é equivalente a 420 milhões de cruzeiros.

Assumindo que a CST obrigue seus empregados a pagar 30% das despesas médicas, com a condição de que a empresa irá prover em todas as ocasiões, serviços médicos de alta qualidade, as despesas médicas a serem cobertas pela empresa serão:

$$420 \text{ milhões de cruzeiros} \times 0,7 = 294 \text{ milhões de cruzeiros.}$$

Tabela 7-1-3 Despesas Médicas Projetadas para os Empregados da CST e seus Dependentes (para 1984)

	Número de pacientes (homens)	Despesas médicas (milhares de US\$)	Despesas por pacientes (Dólares)
Pacientes Externos	61.395	1.241	20,2
Pacientes Internos	4.654	5.912	1270,3
Casos de Emergência	26.578	323	12,2
Total	92.627	7.476	80,7

d) Custos pagos pela CST e benefícios

Quando economias em ambos, despesas de mão-de-obra e pagamentos ao INAMPS, são subtraídas das despesas médicas de 294 milhões de cruzeiros a serem providos pela CST, seu custo líquido será

$$294 \text{ milhões} - (27,3 \text{ milhões} + 21,48 \text{ milhões}) = 245.220 \text{ milhões de cruzeiros.}$$

Quando esta carga é considerada como subsídio de bem-estar per capita aos funcionários, então o subsídio per capita atingirá:

$$245.220.000 + 5.869 + 12 \text{ meses} = 3.482 \text{ cruzeiros/homem/mês.}$$

Em resumo, concedendo subsídios para bem-estar médico de 3.482 cruzeiros mensais por empregado, a CST pode assegurar tais benefícios, como ter suas necessidades de mão-de-obra reduzida de 131 homens, moral de trabalho de seus empregados aumentado, sua taxa de ausência rebaixada a 0,8% e sua produtividade aumentada.

7-2 Benefícios a serem desfrutados pelos residentes locais

7-2-1 Acessibilidade a serviços de tratamento médico

Mesmo que o hospital CST tenha de estender seus serviços aos empregados da CST de maneira prioritária, a capacidade remanescente de serviços médicos pode ser colocada à disposição dos residentes locais.

Como mencionado antes, o número dos pacientes entre os residentes locais é aquele obtido pela subtração do número de pacientes da CST, da capacidade de serviço médico do Hospital CST.

Pacientes externos	$241.000 - 61.395 = 179.605$
Pacientes internos	$11.634 - 4.654 = 6.980$
Pacientes de emergência	$241.000 - 26.578 = 214.422$

Portanto, é assumido que a taxa para cada extrato de pacientes para os residentes locais será:

Pacientes externos	$179.605 \div 241.000 \times 100 = 74,5\%$
Pacientes internos	$6.980 \div 11.634 \times 100 = 60,0\%$
Pacientes de emergência	$214.422 \div 241.000 \times 100 = 89,0\%$

Com tais proporções, o Hospital CST pode ser considerado, de maneira correta, como um centro médico regional.

Conforme visto na Tabela 7-2-1, o número de pacientes que é esperado dentre os residentes locais em 1984, é estimado em 179.605 para pacientes externos, 6.980 para pacientes internos e 214.422 para casos de emergência (pronto-socorro).

Se estes serviços médicos vierem a ser objetos de uso também para os residentes de Serra, onde não existem hospitais, a quantia de demanda médica lá seria como mostrado na Tabela 7-2-2.

Se nós comparamos as demandas médicas acima com a capacidade de acomodação do Hospital CST, o hospital estará capacitado a satisfazer 44,9% da demanda de pacientes externos da cidade de Serra, 34,1% da demanda de pacientes internos e 91,8% dos casos de pronto-socorro.

Em resumo, os benefícios que podem ser desfrutados pelos residentes do local seriam que 61,3% dos cidadãos de Serra, com necessidade de serviços médicos, podem ser tratados no Hospital CST, estando habilitados a receber cuidados médicos de alta qualidade a baixo custo do INAMPS.

Comparado com o INAMPS, ambos, pacientes internados e não internados, podem ter suas doenças curadas em metade do tempo requerido pelo INAMPS, e ainda desfrutar dos benefícios de terem suas despesas médicas reduzidas, mais horas de trabalho e salários mais altos.

Fig. 7-2-1 Porcentagem da Porção de Pacientes por Categoria de Tipos de Serviço Médico

	PACIENTE EXTERNO		INTERNADO		EMER-GÊNCIA		GERAL
INAMPS	67.0%		54.0%		80.1%		73.1%
CST	25.5%		40.0%		11.0%		18.8%
	7.5%		6.0%		8.9%		8.1%

CONSULTA
AVULSA

Tabela 7-2-1 Número Previsto de Pacientes Tratados no Hospital CST

Classificação	No. de Pacientes em 1984
CST	
Pacientes externos	61.395
Pacientes internos	4.654
Pacientes de emergência	26.578
Total	92.627
Regional	
Pacientes externos	179.605
Pacientes internos	6.980
Pacientes de emergência	214.422
Total	401.007

Tabela 7-2-2 Demandas de Tratamento Médico na Cidade de Serra
(Projetado para 1984)

População da cidade de Serra	184.620
Número de pacientes externos	399.776
Número de pacientes internados hospitalizados	20.456
Número de casos de emergência	233.655

7-2-2 Benefícios a serem desfrutados pelos cidadãos de Serra

Embora não haja um hospital em Serra, existem uns poucos médicos exercendo. Entretanto, eles são quase como nada se nós considerarmos os 399.776 pacientes externos e os 233.655 casos de emergência projetados para 1984. Presume-se que os cidadãos da cidade de Serra, que em 1980 são 82.030, estão visitando médicos vinculados ao INAMPS em cidades como Vitória, Cariacica ou Vila Velha ou, se estão gravemente enfermos, os hospitais do Rio de Janeiro ou São Paulo.

Não se considera que em Serra existam pessoas que recebam salários muito altos, e presume-se que quase todos os que necessitam de tratamento médico utilizam os serviços de médicos contratados pelo INAMPS. De acordo com isso, o período de tratamento é

provavelmente longo, com despesas médicas e custos de locomoção bastante altos. Se considerarmos o aumento do número de pacientes como um resultado do crescimento populacional em 1984, não há dúvida que isto se constituirá em uma grave questão social. A Tabela 7-2-3 estima as despesas médicas dos residentes cobertas pelo INAMPS na área, quando eles começarem a receber tratamento médico no Hospital CST.

Tabela 7-2-3 Previsão das Despesas Médicas em 1984 dos Residentes Cobertas pelo INAMPS, quando Tratados no Hospital CST

	Número de pacientes	Despesas de medicação (milhares de US\$)	Despesas médicas por paciente (Dólares)
Pacientes externos	161.645	2.129	13,2
Pacientes internos	6.282	5.203	828,2
Casos de emergência	192.980	1.531	7,9
Total	360.907	8.863	24,6

Como o nível de cuidados médicos no Hospital CST será alto, e o número de dias assumido para cura será a metade daquele correspondente pelo INAMPS, as despesas médicas, caso eles sejam tratados pelos médicos contratados pelo INAMPS, podem ser estimadas como sendo, seguramente, o dobro da quantia mostrada na tabela acima.

Considerando-se devidamente a taxa de inflação em dólares, as despesas médicas por paciente, sob o sistema do INAMPS, serão estimadas em:

1.483 cruzeiros para um paciente externo comum

69.792 cruzeiros para um paciente internado

888 cruzeiros para um caso de emergência, e

2.764 cruzeiros para a média ponderada total

Em outras palavras, os cidadãos de Serra em necessidade de tratamento médico estão pagando as despesas médicas acima mencionadas, e dispendendo ainda mais para transporte, afim de receber os serviços médicos do INAMPS.

Se nós assumimos que um paciente se dirija de carro a qualquer uma das cidades distantes aproximadamente 20 km de Serra (como Vitória, Cariacica, Vila Velha), afim de receber tratamento médico, as despesas de viagem de ida e retorno, com base na quantia de 50 cruzeiros por um litro de gasolina e na quilometragem a 10 km/litro, serão de: $50 \times 2 \times 2 = 200$ cruzeiros.

Em resumo, os cidadãos de Serra estão pagando de seus salários, o seguinte custo combinado de tratamento médico:

Paciente externo	=	1.483 + 200 =	1.683 cruzeiros
Paciente hospitalizado	=	69.792 + 200 =	69.992 cruzeiros
Caso de emergência	=	888 + 200 =	1.088 cruzeiros
Média total ponderada	=	2.625 + 200 =	2.825 cruzeiros

Um paciente gravemente enfermo, em adição, deverá pagar tarifas aéreas para o Rio de Janeiro ou São Paulo, em cima das despesas de hospitalização.

Se os cidadãos de Serra puderem receber tratamento médico no Hospital CST, seus gastos médicos requeridos serão como se segue:

Paciente externo	=	742 + (50 x 2 para gasolina) =	842 cruzeiros
Paciente interno	=	46.528 + (50 x 2) =	46.628 cruzeiros
Caso de emergência	=	444 + (50 x 2) =	544 cruzeiros
Média total ponderada	=	1.382 + (50 x 2) =	1.482 cruzeiros

Portanto a economia em despesas médicas por paciente será de:

Paciente externo	:	1.683 - 842 =	841 cruzeiros
Paciente interno	:	69.992 - 46.628 =	23.364 cruzeiros
Caso de emergência	:	1.088 - 544 =	544 cruzeiros
Média total ponderada	:	2.825 - 1.482 =	1.343 cruzeiros

Como 44,9% da demanda de pacientes externos, 34,1% da demanda de pacientes internados e 91,8% da demanda de casos de emergência de toda a cidade de Serra podem ser cobertos, caso o Hospital CST for aberto, os cidadãos de Serra, como um todo, poderão desfrutar do benefício de redução da despesa total médica do Distrito de Serra em 1984, ano em que se é esperado o início do funcionamento do Hospital CST, da quantia de 430.780 milhares de cruzeiros. Para informação, a previsão de despesas médicas agregadas em 1984 para o Distrito de Serra sob o sistema do INAMPS é de 2.358,8 milhões de cruzeiros.

A abertura do Hospital CST significará uma redução de 18% destas despesas médicas totais.

Se posteriormente nós assumimos que o rendimento total da cidade de Serra em 1984, com base nos preços de 1980, pode ser calculado considerando-se que o rendimento médio per capita é equivalente a 1,5 vezes o valor do salário mínimo, teremos:

$184.620 \text{ homens} \times 5.788,80 \times 1,5 \times 12 = 19.237,1$ milhões de cruzeiros. A abertura do Hospital CST eliminará então, a necessidade de gastar 2,2% deste rendimento total.

7-2-3 Efeitos acumulados para o Distrito de Serra

No Distrito de Serra existe uma grande escassez de instituições que oferecem serviços médicos. Isto implica que quase nada pode ser feito em matéria de orientação, educação e controle sobre saúde e higiene.

Portanto, no Distrito de Serra, é mais importante estabelecer primeiro serviços para higiene e saúde elementar, antes de tentar desenvolver a qualidade dos seus serviços médicos.

Em outras palavras, o enfoque necessário, no caso do Distrito de Serra, é disseminar entre sua população conceitos fundamentais com respeito a alimentação e higiene através de atividades e educação para proteção de saúde, através do que os habitantes podem adquirir hábitos higiênicos como eliminação do lixo doméstico, garantia de água limpa, tratamento de esgotos e restos.

Portanto são altamente desejáveis que se utilizem estratégias para planificação familiar, que se aumentem os cuidados com a saúde da mãe e do filho, assim como sua nutrição e que também se desenvolva o gosto da população pelo trabalho e recreação.

Dentro deste contexto, a presença do Hospital CST é verdadeiramente significativa, pois ele pode não só prover serviços de diagnóstico e terapêuticos, como também contribuir para ajudar nos conceitos de higiene e saúde dos habitantes, oferecendo orientação e serviços educacionais relativos a estes dois objetos no Distrito de Serra, de maneira que os cidadãos possam responder adequadamente quando as instalações de infraestrutura regional forem construídas.

Pode também contribuir enormemente para o surgimento e treinamento de necessária mão-de-obra para realizar atividades higiênicas e de saúde, e atuar como instrumento na efetiva planificação do sub-sistema no Distrito de Serra, que é indispensável para planejar o futuro sistema médico regional do Estado do Espírito Santo, que incluirá a instalação de hospitais, outras instalações médicas e institutos de pesquisa higiênica, e a concretização de atividades de serviço médico.

7-3 Repercussões

Antecipa-se que a construção do Hospital CST terá um grande impacto na saúde, higiene e bem-estar da região.

7-3-1 Melhoria do nível regional de tratamento médico

Comparada a cidades como São Paulo e Rio de Janeiro, a taxa de suficiência das instalações médicas na Grande Vitória é admitidamente bastante baixa.

Genericamente falando, tratamento médico constitui uma área em que muitas vezes a oferta estimula a demanda.

Especialmente no Brasil, onde assegurar os meios de subsistência precede qualquer coisa, é quase impossível esperar que demandas por questões de saúde e higiene sejam geradas espontaneamente como necessidades regionais.

Devido a isto, é uma tarefa urgente estabelecer um sistema que possibilite a compreensão das condições higiênicas e de saúde em cada região. Ou seja, é necessário o desenvolvimento de um sistema pelo qual os centros de saúde, clínicas e hospitais existentes possam ser ligados uns aos outros, para troca de informações.

Para erigir tal sistema, uma instalação médica centralizadora capaz de assumir a liderança é necessária.

Se o proposto Hospital CST se transforma em realidade, para prover serviços médicos de alta qualidade, e se torna um exemplo de como devem ser os serviços médicos e como eles devem ser ministrados, então ele estará oferecendo uma educação prática a aqueles ligados à profissão médica em outras instalações. É muito provável que o Hospital CST se torne o núcleo da região da Grande Vitória, em torno do qual, uma rede de informações será formada para elucidar os problemas de saúde e higiene da região.

Em outras palavras, consertando as atividades e capacidades das instalações médicas existentes, um sistema de fornecimento de serviços médicos pode ser organizado, e através de tal sistematização, as necessidades para proteção à saúde e higiene pública serão geradas dentro dos habitantes da comunidade, que se tornarão mais conscientes de suas próprias necessidades. Este processo é o mais crítico, se a região está por aumentar o seu nível de cuidados médicos.

Além disso, o processo acima induzirá a um programa de desenvolvimento de instalações médicas na região da Grande Vitória, que eventualmente conduzirá ao estabelecimento de um efetivo sistema de tratamento médico regional, através da construção de hospital policlínico, funções distribuídas entre diferentes estabelecimentos e a implantação de uma rede de informações médicas.

7-3-2 Elevação do nível de tecnologia médica

Existem pouquíssimos hospitais na região da Grande Vitória que podem ostentar o comando de uma tecnologia médica altamente sofisticada. Particularmente, hospitais policlínicos que apresentam departamentos especializados em campos tais como cirurgia de cérebro e de órgãos circulatórios, ou hospitais com um laboratório central de testes e fisioterapia são raramente encontrados.

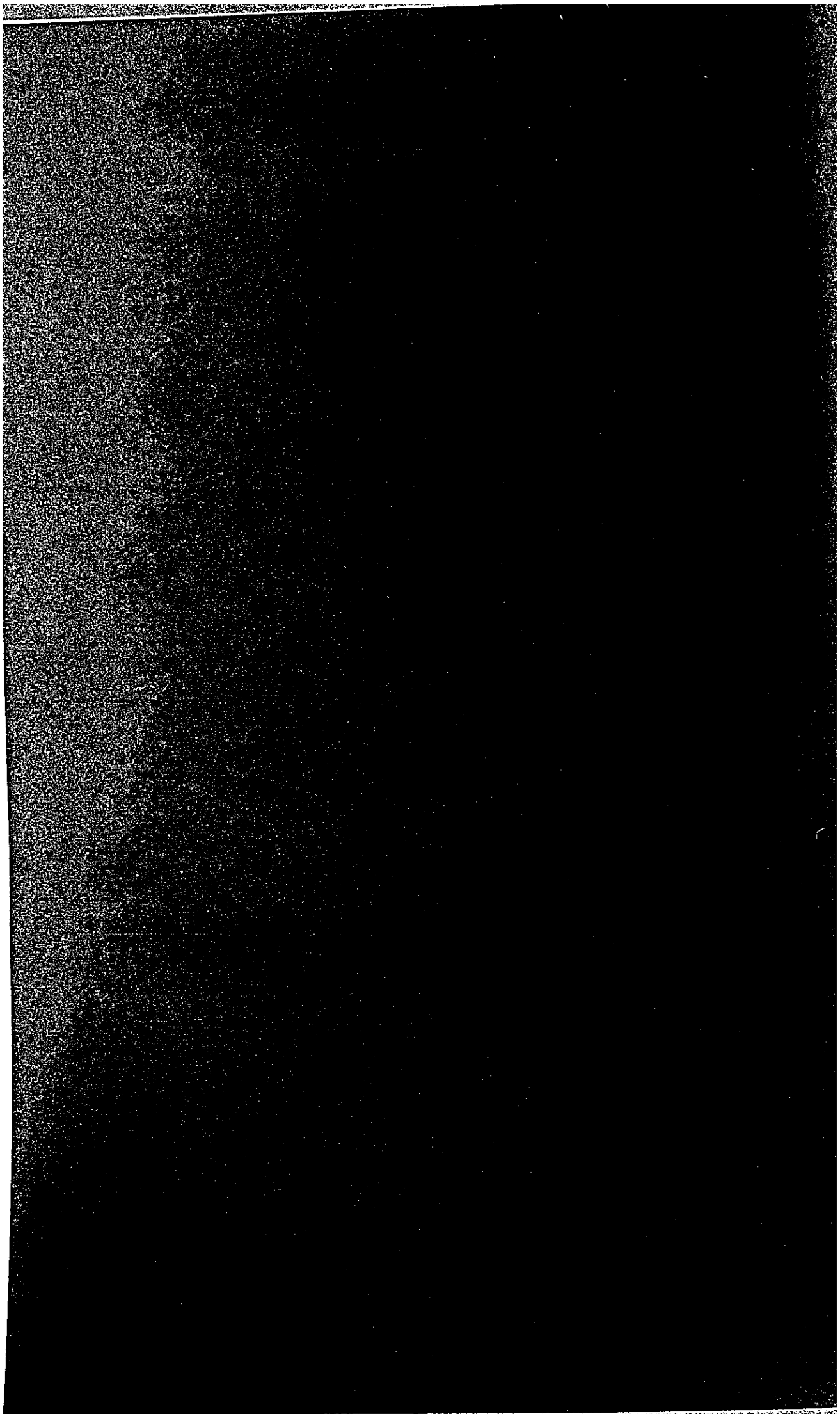
O proposto Hospital CST será um hospital autônomo que terá integradas todas as atividades necessárias para fornecer completo tratamento médico. E para isto, o hospital terá alinhada, uma equipe de elite para realizar estas atividades, que indubitavelmente fará do hospital, o núcleo da rede de hospitais na região da Grande Vitória. Isto contribuirá enormemente para o aumento do nível de habilidade do pessoal médico de outras instalações e das técnicas médicas de hospitais de toda a região da Grande Vitória.

7-3-3 Aumento do bem-estar dos habitantes

Através da construção do proposto Hospital CST, o nível de saúde e higiene será visivelmente incrementado, devido a sua consideração da higiene pública. Por exemplo, o hospital atuará como instrumento para a melhoria de infraestruturas como abastecimento de água limpa, tratamento de esgotos, remoção de restos, chamando a atenção para a prevenção de contágio através de bactérias e remoção de substâncias nocivas. Isto contribuirá para melhorar o meio ambiente, introduzirá um estilo de vida que assegure segurança, reformará a estrutura social da região e estabelecerá uma comunidade feliz; estas são poucas das inúmeras contribuições que poderão ser obtidas em uma perspectiva a longo prazo.

Pelo menos de momento, a construção do Hospital CST contribuirá grandemente para o desenvolvimento de infraestruturas relacionadas à higiene pública, que é uma das metas do Terceiro Plano Nacional de Desenvolvimento do Brasil.

B. CONCLUSÃO



8. CONCLUSÃO

A Kawasaki Steel Corporation, na forma de "Joint Venture" com a SIDERBRÁS e FINSIDER, está avançando as instalações da usina siderúrgica (Companhia Siderúrgica de Tubarão – CST) que conta com uma produção anual de chapa grossa na escala de 3.000.000 de toneladas, na região de Tubarão, proximidades do Município de Vitória, Estado do Espírito Santo, Brasil, e o início da operação da usina está previsto para fins de 1982.

A região de Tubarão está localizada ao norte do Município de Vitória, situado ao centro do Estado, fazendo limite com a cidade de Serra. Em consequência do início de operação da CST, tornar-se-á necessária uma instalação para a assistência médica aos 6.000 funcionários da CST e seus dependentes, porém a região de Serra, prevista a ser a principal zona residencial, não conta com nenhum hospital. E, as condições da assistência médica da referida região, incluindo Vitória, deixam a desejar, sendo requisitado um nível mais elevado de assistência médica. Devido à instalação da usina siderúrgica e ao desenvolvimento de áreas industriais e de residências públicas, etc., na região, há uma urgente necessidade de estabelecimento de um hospital para os habitantes locais, tendo em vista o aumento repentino da população em consequência do progresso industrial.

Atendendo a solicitação da Kawasaki, associada japonesa da CST, a equipe de pesquisas efetuou um estudo de viabilidade, planejando a concepção básica do hospital, baseada nas possibilidades técnicas, eficiências econômicas e caráter público do projeto de instalação do Hospital CST. Foi realizado também, um estudo sobre as prováveis eficiências de desenvolvimento e efeitos relativos do projeto.

Dada a localização geográfica e as condições e o nível atual de assistência médica da região de Vitória, a equipe de pesquisas considera como a concepção básica mais apropriada para o hospital, os seguintes pontos:

- 1 – O local de instalação será a cidade de Serra.
- 2 – O objetivo será o de atender os funcionários da CST e seus dependentes, inclusive os habitantes da região, que residem dentro de um raio de 20 km, tendo como ponto central, a cidade de Serra.
- 3 – O hospital será de categoria de serviços gerais de alto nível.
- 4 – O hospital terá a condição básica de ser o núcleo médico da região de Vitória, além de ser um órgão educacional que pode contribuir com a sistematização dos órgãos médicos.
- 5 – A administração do hospital será a de uma fundação. Também será dada importância à

atividade de higiene pública.

- 6 – O hospital será provido de 300 leitos, tendo a área de construção de 16.500 m², sendo necessária uma área de aproximadamente 5 ha.
- 7 – O número de funcionários será de 850, incluindo 104 médicos.
- 8 – O hospital deverá ter facilidades para o controle e manutenção, permitindo futuras ampliações. A prevenção contra incêndios será um dos elementos básicos da construção.

Com base nos itens acima, os dados econômicos seriam os seguintes:

- 1 – O custo total do empreendimento no preço da presente data, ou seja, março de 1981, será US\$18.382.000, e o valor do investimento na data da execução do projeto, levando-se em conta o aumento do custo de vida, será de US\$21.124.000.
- 2 – O custo total da instalação será de US\$17.172.000, somando-se o custo da construção, aparelhos médicos, aparelhos domésticos e mobília, custo do projeto, obras preparatórias da construção e custo de administração.
- 3 – A taxa interna de retorno deste projeto é estimada em 4,56%.
- 4 – A taxa de retorno deste projeto reage sensivelmente em relação à flutuação da estimativa da estimativa da renda e despesa. A taxa de retorno será negativa, principalmente quando as despesas pessoais ultrapassarem a estimativa por mais de 5% e, quando a fatura das consultas dos pacientes da CST decair por mais de 5%.

Segundo os resultados obtidos no presente estudo, não pode se esperar, neste projeto, um resultado positivo desde o início da operação, nem o financiamento na base comercial, já que a taxa interna de retorno está prevista a ser inferior a 4,56%.

Porém, é grande a função que o Hospital CST exerce em relação ao melhoramento da assistência médica aos habitantes da região, funcionários da CST e seus dependentes, sendo esperados os seguintes efeitos de desenvolvimento:

- 1 – A instalação do Hospital CST facilitará a segurança da mão-de-obra da CST, contribuindo para o melhoramento do índice de produção.
- 2 – O hospital poderá contribuir ao controle e conservação da saúde dos funcionários da CST e os seus dependentes.
- 3 – O hospital poderá contribuir para o melhoramento do nível de assistência médica da região. Principalmente na região de Serra, o grau da contribuição será relativamente alto, pelo fato da não existência de hospital na atualidade.
- 4 – O pronto recebimento de assistência médica de alto nível, transmite segurança ao povo

e reduz o tempo de tratamento médico, assim, efetuando uma contribuição material e moral para com a região.

- 5 – O aperfeiçoamento da sistematização da assistência médica e da técnica da mesma, na região, poderá ser esperado, com o Hospital CST funcionando como eixo.
- 6 – A região poderá contar com o estabelecimento de uma sociedade de bem-estar, formação de uma comunidade, melhoramento do ambiente residencial, etc.

O presente projeto é indispensável para a CST, embora o retorno seja baixo, sendo impossível o financiamento na base comercial. Por outro lado, o presente projeto contribuirá para o melhoramento da assistência médica e da saúde dos habitantes da região, e, do ponto de vista geral, é considerado como objeto oportuno de financiamento da JICA.

