



ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA PARA A SUSTENTABILIDADE DE UM PARQUE URBANO

Alcindo Neckel – Geógrafo, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia,
alcindoneckel@upf.br
Universidade de Passo Fundo

Adalberto Pandolfo – Eng. Civil, Dr. em Eng. de Produção, pandolfo@upf
Universidade de Passo Fundo

Alexsandro Luiz Julio – Biólogo, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em
Engenharia, alexsandrojulio@yahoo.com.br
Universidade de Passo Fundo

Diego Rigo – Arquiteto e Urbanista, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em
Engenharia, info@diegorigo.com.br
Universidade de Passo Fundo

Julian Grub – Arquiteto e Urbanista, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em
Engenharia, jgrub@bol.com.br
Universidade de Passo Fundo

Resumo: O artigo trata de uma análise de viabilidade econômica, onde se buscou saber quais eram os níveis de sustentabilidade no Parque Urbano do Loteamento Cidade Universitária, na cidade de Passo Fundo, RS. Atualmente sabe-se que os parques estão sendo cada vez mais extintos do meio urbano, assim este trabalho objetiva contabilizar a viabilidade em manter um parque no perímetro urbano. Como ferramenta para auxiliar na análise da viabilidade econômico-financeira e as alternativas de investimento para este estudo, foi utilizado o software Finansoft/LabSAD, onde verificou-se pelos resultados a comprovação da inviabilidade do parque urbano, mostrando-se custos negativos através da implantação simulada no softwear. Isso provavelmente pode explicar a extinção dos parques em meios urbanos. No contexto geral, essa pesquisa tem por finalidade apresentar de forma geral ao leitor, para que desta forma possam avaliar a importância dos parques para o desenvolvimento sustentável em âmbito urbano.

Palavras-chave: Viabilidade econômica, Parques sustentáveis, Análise financeira.

1. INTRODUÇÃO

Os centros urbanos, em uma análise geral, vêm afetando cada vez mais a vida da população e a qualidade ambiental do território que ocupam. A falta de uma consciência

ambiental gera a indiferença das pessoas na conservação de espaços naturais e nas suas ações individuais para defesa do meio ambiente (CUNHA; TELLO, 2007). Conseqüentemente, isto explica a lógica da urbanização, da presença de construções e da degradação caracterizada pela eliminação da vegetação. Para a diminuição desses impactos adotam-se cada vez mais novas posturas, principalmente, em situações na qual a valoração econômica ambiental tem sido necessária. (SANTOS, 2008).

A área verde do Loteamento Cidade Universitária é atribuída em seu contexto ao sinônimo de área recuperada devido ao empenho constante dos moradores do loteamento que atentam a necessidade de cuidar da área verde e de todo o espaço público ou particular. Nesse sentido, no ano de 2006 a 2007, através de um projeto desenvolveu-se o processo de reivindicação e a área foi revitalizada com a introdução de aproximadamente 500 mudas na vegetação; as nascentes foram protegidas com a implantação da vegetação dentro do preconizado pela legislação ambiental e uma parte da área foi adequada para o lazer da comunidade cumprindo com seu papel urbano. Com estas ações a percepção da comunidade quanto à área melhorou com o andamento do projeto (NECKEL, 2007).

Atualmente a área encontra-se recuperada ambientalmente e se caracteriza como parque urbano, proporcionando qualidade de vida para alguns passofundenses que utilizam o parque nos finais de semana para o lazer. Essa importância que a população atribui ao parque nos leva a valorizar ainda mais a área, pois conforme Silva e Ferreira (p.1, 2003), “com a falta de áreas de lazeres públicas, ocorre à diminuição na qualidade de vida urbana”.

Dada a sua importância, busca-se saber se parque do loteamento Cidade Universitária apresenta viabilidade econômica como empreendimento. Possibilitará assim uma atribuição de investimento ao negócio, visando arrecadações para serem destinadas ao próprio parque, com finalidade de proporcionar a manutenção e preservação. É verificado que os parques urbanos nacionais enfrentam hoje grandes degradações e depredações. Assim, é necessária preservação com apoio de instituições públicas e com ajuda de toda a população. No perímetro urbano da cidade de Passo Fundo, constatou-se que os parques urbanos e as áreas verdes encontram-se praticamente extintos.

O objetivo geral deste trabalho é analisar a viabilidade econômica para a sustentabilidade desse parque urbano, localizado no Loteamento Cidade Universitária, na cidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul. Neste contexto buscam-se analisar os custos gerados e as receitas previstas pelas arrecadações que visam à gestão do parque. Neste sentido, o presente trabalho propõe critérios econômicos para o desenvolvimento atual dos parques no contexto urbano, busca-se também fornecer ferramentas para o aporte teórico para futuros pesquisadores ou gestores da área do planejamento urbano.

2. O CRESCIMENTO DAS CIDADES DENTRO DA CONCEPÇÃO DOS PARQUES

O crescimento desordenado das cidades nas últimas décadas tornou-se condicionante responsável pelo aumento das concentrações antrópicas sobre os recursos naturais. Hoje praticamente não existe ecossistema que não tenha sofrido influência direta e/ou indireta do homem. O homem moderno precisa modificar seu comportamento diante da natureza, não apenas pela conscientização dos problemas ambientais que afetam o planeta terra, mas pela internalização de novos valores e atitudes necessárias à construção do homem novo, do homem ecológico (CUNHA; TELLO, 2007).

Nesse contexto está a contaminação dos ambientes aquáticos, desmatamentos, contaminação de lençol freático e introdução de espécies exóticas, resultando na redução da diversidade de habitat e perda da biodiversidade (COSTA, et al, 2005).

Na década de 80, surge a exigência de melhorar a qualidade dos bairros degradados e a cultura paisagística, preocupada com o jardim público, pesquisa categorias funcionais, valores estéticos, significados simbólicos. Como na arquitetura pós-moderna, o abandono dos estilos decretados pela cultura moderna utiliza-se de composição eclética que vincula o jardim à tradição clássica. (SCALISE, 2002).

Sabemos, no entanto, que a formação de muitas cidades deu-se por falta de planejamento urbano, no que diz respeito à criação da maioria dos municípios. Sendo assim, não foi utilizado um modelo de organização territorial, tornando uma gestão urbana que se mostra inadequada (NECKEL, et al, 2008). Mas na visão de autores como, Nefussi e Licco (2005), o resultado tem sido o surgimento de cidades sem infra-estrutura e a disponibilidade de serviços urbanos capazes de comportar o crescimento provocado pelo contingente populacional que migrou para as cidades.

No entanto, a ação humana nos remete a transformações continua do espaço geográfico. Porém em se tratando do Estado tem muitas direções, mas sempre visa a essa adequação. No que concerne à materialidade do espacial, vê-se a infra-estrutura sempre em processo, num fazer e refazer sem fim, vê-se as políticas de habitação. É tão avassalador esse processo que todas as iniciativas ficam pequenas (SEABRA, 2000).

O ambiente natural da cidade torna-se necessária, uma nova atitude para com o ambiente construído. Conforme Souza (2004), as cidades precisam ser projetadas e reconhecidas levando-se em conta seus espaços verdes. Nessa relação pode-se dizer que a natureza urbana deve ser cultivada como um jardim, em vez de ser ignorada. Assim, as pessoas devem fazer sua parte na preservação e constituição das áreas verdes urbanas.

As aglomerações urbanas podem ser entendidas como um ecossistema, em seu sentido amplo, uma unidade ambiental, dentro das quais todos os elementos e processos do ambiente são inter-relacionados e interdependentes, de modo que uma mudança em um deles resultará em alterações em outros componentes. Porém, há também diferenças ideológicas e os conflitos de interesses que se confrontam no ideário ambiental, que se refletem dentro do contexto das cidades (LEFF, 2003).

Sendo assim, seríamos ingênuos se pensarmos as problemáticas sociais e ambientais numa perspectiva puramente biológica, sem entender a cultura, a história, as formações sociais, econômicas e política do povo (CUNHA; TELLO, 2007). Nesse sentido, com a expansão urbana, as metrópoles também expandiram seus sistemas viários e o espaço construído, isso desequilibra a relação do espaço livre com o meio edificado, ocasionando assim a diminuição da vegetação, quintais e praças, apesar da tentativa de criação de parques urbanos em algumas cidades. Ainda na década de 1980, frente às alterações no meio ambiente apontam preocupações com a conservação urbana e a sustentabilidade das cidades, gestões que foram sendo registradas na Carta de Veneza de 1964, elaborada pela UNESCO, ressaltando a importância da ecologia para os seres humanos (CARNEIRO et al., 2007).

Entretanto, nos grandes assentamentos urbanos encontram-se grandes problemas ambientais, tais como poluição do ar, sonora e hídrica; destruição dos recursos naturais; desintegração social; desemprego; perda de identidade cultural e de produtividade econômica. Nesse contexto, a idéia de desenvolvimento relacionou-se exclusivamente ao contexto econômico, isto é, na cidade o mercantilismo moderno ficou evidente, os locais de moradias da população ficaram atrelados a questões salariais, o investimento do poder

público voltou-se intensamente para os locais onde se encontram as pessoas com maior poder aquisitivo (CUNHA; TELLO, 2007).

Muitas vezes, as formas de ocupar o solo, o provimento de áreas verdes e de lazer, o gerenciamento de áreas de risco, o tratamento do esgoto e a destinação final do lixo coletado deixam de ser tratados com a prioridade que merecem. Para isto, a Constituição tornou obrigatório o Plano Diretor para os municípios com mais de 20 mil habitantes, definindo-o como um instrumento básico da política responsável pela expansão e como parâmetro para assegurar a função social da propriedade urbana. (CHAFFUN, 1997).

2.1 Viabilidade econômica de projetos

As fases iniciais do projeto técnico possuem menor custo e maior comprometimento no desempenho de produtos. Segundo Hartley (1998), a grande parte do custo total do produto está comprometida já em nível de projeto conceitual e que se possibilita influir sobre este custo na fase de projeto, numa etapa denominada de “janela da oportunidade”.

Os investimentos em projeto ficam em torno de 5% do custo final do produto, tendo uma influência sobre 70% do custo total do mesmo. Porém, se o projeto não estiver bem elaborado, as etapas subsequentes não serão acertadas, independente do grau de automatização ou de tecnologia utilizado (HUTHWAITE, 1992). Outro tópico a ser considerado na fase de projeto é o cuidado que se deve ter em traduzir os requisitos do cliente em requisitos do produto (PEREIRA; MANKE, 2001).

Nesse contexto, diversos pesquisadores têm-se dedicado ao estudo do processamento dos requisitos do cliente no desenvolvimento de produtos com o objetivo de possibilitar uma maior agregação de valor ao produto final (MIROM, 2002). Nessa seqüência, autores como Pandolfo (2001) e Kurek (2005), direcionam seus trabalhos com o intuito de identificar e quantificar os requisitos dos clientes, procurando dar ênfase a uma metodologia que priorize os requisitos ou atributos do usuário, reforçando, a idéia de que o produto final não é apenas resultado da inspiração do projetista, mas um resultado que surgiu com funções específicas e que, ao responder satisfatoriamente a essas funções, obtém-se o equilíbrio entre o desempenho e o custo das funções, com a conseqüente adequação do valor do produto.

Mas autores mais clássicos como Sousa e Clemente (p.14-15, 1997), afirmam que no valor do produto deve estar o desconto da depreciação, pois o valor do produto sofre alterações ao longo do tempo, como: “perda de valor dos equipamentos e instalações devido ao uso; posição da empresa no mercado; externalidades; conjuntura econômica”.

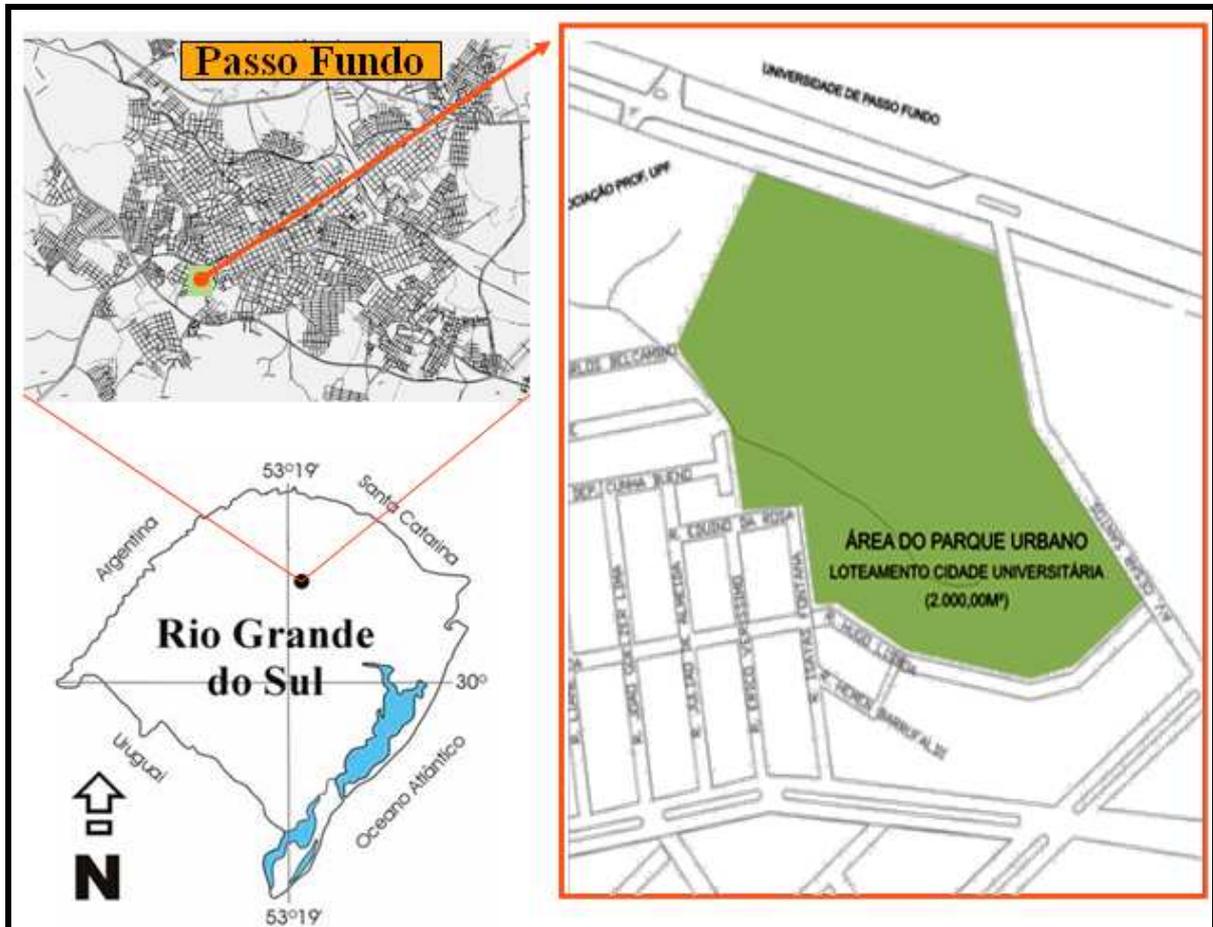
Entretanto, um outro fator que se deve levar em consideração é a taxa de juros, que exige uma atenção rigorosa tornando-se fundamental para que possa obter o resultado esperado no final do projeto. Nessa concepção, está o fator da incerteza que surge como conseqüência da falta de planejamento e de controles de eventos que acontecerão no futuro. Portanto para evitar a falta de previsão dos resultados de um projeto devem-se decorrer as técnicas de análises que tenham por prioridade a aleatoriedade dos elementos que compõem o fluxo de caixa de um projeto de investimento (SOUSA; CLEMENTE, 1997).

3 METODOLOGIA

3.1 Descrição do local de estudo

A área verde tem cerca de 2.000 m² e está situada no Loteamento Cidade Universitária - LCU, Bairro Petrópolis no município de Passo Fundo, situado ao norte do Estado do Rio Grande do Sul, conforme a Figura 1.

Figura 1 - Localização do Loteamento Cidade Universitária na cidade de Passo Fundo.



A área atualmente tornou-se de responsabilidade da comunidade, pois está destinada à mesma com objetivo de parque, estando representada na Figura 2.

Figura 2 – Delimitação da área destinada para parque.



3.2 Ações metodológicas da pesquisa

Na metodologia foram realizadas as seguintes ações, apresentadas a seguir:

- Levantamentos bibliográficos com autores que elucidam temas a respeito do crescimento das cidades dentro da concepção dos parques urbanos e discutam viabilidade econômica de projetos;
- Levantamento da área, com a locação de dados, sendo representada em fotos e plantas baixas que descrevem a situação atual do parque;
- Estudo da viabilidade do parque utilizando como ferramenta fundamenta para análise de dados o programa Finansoft;
- Tabulação e análise dos dados para averiguar a viabilidade econômica do parque.

4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Analisou-se a viabilidade para manutenção, funcionamento e preservação deste parque urbano. Foi utilizado como ferramenta para análise de todos os dados econômicos o programa Finansoft. O primeiro item a ser analisando foi o relatório de estruturação de custos, conforme a Figura 3.

Figura 3 – Estruturação de custos do parque.

Relatório de Estruturação de Custos					
Cenário: Implantação de área verde					
% Utilização da Capacidade	100	100	100	100	100
Ano	1	2	3	4	5
Custos Oper. Variáveis					
Mão-de-obra variável e encargos	77.600,00	77.600,00	77.600,00	77.600,00	77.600,00
Produtos de revenda e mat de uso operacional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fretes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energia elétrica, outras desp. oper. variáveis	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00
SubTotal 1	92.600,00	92.600,00	92.600,00	92.600,00	92.600,00
Custos Operacionais Fixos					
Mão-de-obra fixa e encargos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Seguros	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00
Manutenção de equipamentos	1.120,00	1.120,00	1.120,00	1.120,00	1.120,00
Aluguéis, serviços de terceiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SubTotal 2	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00
SubTotal Operacional	94.040,00	94.040,00	94.040,00	94.040,00	94.040,00
Despesas Gerais Fixas					
Custos operacional fixo	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00
Pessoal administrativo e encargos	19.940,00	19.940,00	19.940,00	19.940,00	19.940,00
Outras desp. gerais fixas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SubTotal 3	21.380,00	21.380,00	21.380,00	21.380,00	21.380,00
Despesas gerais Variáveis					
Custos Operacional Variável	92.600,00	92.600,00	92.600,00	92.600,00	92.600,00
Impostos (líquido)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Comissões de Vendas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Desp. financeiras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras desp. gerais variáveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SubTotal 4	92.600,00	92.600,00	92.600,00	92.600,00	92.600,00
Total Geral dos Custos	113.980,00	113.980,00	113.980,00	113.980,00	113.980,00

Foram calculados os custos operacionais variáveis, como: encargos com mão de obra e energia elétrica, chegando a um total de R\$ 92.600,00 por ano, num total de R\$ 463.000,00 ao final de cinco anos. Analisaram-se também os custos operacionais fixos, levando-se em conta seguros e manutenção de equipamentos, somando-se um total de R\$ 94.045,00 ao ano num total de R\$ 470.225,00 em cinco anos. Seguindo o contexto, analisou-se a soma total das despesas gerais fixa durante cinco anos aonde se chegou a um valor de R\$ 106.900,00 sendo que anualmente foram gastos R\$ 21.380,00. Através dos resultados de valores estimados acima se chegou a um valor total de despesas correspondente a R\$ 623.425,00 ao final de cinco anos.

Quando se analisou o capital de giro do parque constatou-se que não haveria nenhum valor estimado para este durante os cinco anos, conforme mostra a Figura 4.

Figura 4 – Relatório de capital de giro.

Relatório de Capital de Giro					
Cenário: Implantação de área verde					
Ano	1	2	3	4	5
Necessidades					
Disponibilidades	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estoque de Prod de Revenda e Mat Uso Oper.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Financ. de Vendas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Coberturas					
Credito de Fornecedores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Duplicatas Descontadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Giro Existente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Adicional de Giro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Capital de Giro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Para a implantação do empreendimento seria necessário um financiamento inicial de R\$ 21.600,00, o qual seria obtido junto a órgãos oficiais de financiamento, pelo sistema SAC, no período de 10 anos, com 2 anos de carência sem capitalização e a uma taxa de financiamento de 10% a.a., conforme a Figura 5.

Figura 5 – Relatório de financiamento.

Relatório de Financiamento					
Cenário: Implantação de área verde					
	Saldo Inicial	Amortização	Juros	Prestação	Saldo Final
Ano01	21.600,00	0,00	2.160,00	2.160,00	21.600,00
Ano02	21.600,00	0,00	2.160,00	2.160,00	21.600,00
Ano03	21.600,00	2.700,00	2.160,00	4.860,00	18.900,00
Ano04	18.900,00	2.700,00	1.890,00	4.590,00	16.200,00
Ano05	16.200,00	2.700,00	1.620,00	4.320,00	13.500,00
Ano06	13.500,00	2.700,00	1.350,00	4.050,00	10.800,00
Ano07	10.800,00	2.700,00	1.080,00	3.780,00	8.100,00
Ano08	8.100,00	2.700,00	810,00	3.510,00	5.400,00
Ano09	5.400,00	2.700,00	540,00	3.240,00	2.700,00
Ano10	2.700,00	2.700,00	270,00	2.970,00	0,00

Os resultados obtidos na análise de retorno, presentes na Figura 6, estimado para 4 anos, apontam um valor negativo de R\$ -104.470,00.

Figura 6 – Análise do retorno dos lucros.

Demonstração dos Resultados do Exercício		Cenário: Implantação de área verde				
Ano		1	2	3	4	5
Receitas		14.100,00	14.100,00	14.100,00	14.100,00	14.100,00
(-) Custos Operacionais		94.040,00	94.040,00	94.040,00	94.040,00	94.040,00
a) Variáveis:						
M.D. Variável e Encargos		77.600,00	77.600,00	77.600,00	77.600,00	77.600,00
Materiais		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Frete		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros		15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00
Total Variável		92.600,00	92.600,00	92.600,00	92.600,00	92.600,00
b) Fixos:						
M.D. Fixa e Encargos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Seguros		320,00	320,00	320,00	320,00	320,00
Manutenção		1.120,00	1.120,00	1.120,00	1.120,00	1.120,00
Outros		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Fixo		1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00
(=) Margem Bruta		-79.940,00	-79.940,00	-79.940,00	-79.940,00	-79.940,00
(-) Despesas Gerais		19.940,00	19.940,00	19.940,00	19.940,00	19.940,00
a) Fixas						
Despesas Pessoal Administrativo		19.940,00	19.940,00	19.940,00	19.940,00	19.940,00
Outras		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b) Variáveis						
Vendas		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Impostos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Financeiras		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Juros de Financiamento		2.160,00	2.160,00	2.160,00	1.890,00	1.620,00
(-) Depreciação e Amort. de Desp. Pré-Operac.		5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00
(=) Lucro Líq. Antes I.R.		-107.640,00	-107.640,00	-107.640,00	-107.370,00	-107.100,00
(-) I.R.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Lucro Líq. Após I.R.		-107.640,00	-107.640,00	-107.640,00	-107.370,00	-107.100,00
Dividendos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Índices:						
Lucratividade (%)		-763,40%	-763,40%	-763,40%	-761,49%	-759,57%
Rentabilidade (%)		-747,50%	-747,50%	-747,50%	-627,89%	-540,91%

Quando confrontamos os custos para a manutenção do parque com suas receitas, ao final de 4 anos, chegamos a um número negativo, apontando que apenas a receita gerada por ele não é suficiente para manter este em funcionamento,

No que diz respeito à lucratividade e a produtividade a análise de variabilidade mostrou que o parque não apresenta lucratividade, como é expresso na Figura 7.

Figura 7 – Lucratividade do parque

Demonstração dos Resultados do Exercício					
Cenário: Implantação de área verde					
Ano	1	2	3	4	5
Receitas	14.100,00	14.100,00	14.100,00	14.100,00	14.100,00
(-) Custos Operacionais	94.040,00	94.040,00	94.040,00	94.040,00	94.040,00
a) Variáveis:					
M.O. Variável e Encargos	77.600,00	77.600,00	77.600,00	77.600,00	77.600,00
Materiais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fretes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00
Total Variável	92.600,00	92.600,00	92.600,00	92.600,00	92.600,00
b) Fixos:					
M.O. Fixa e Encargos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Seguros	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00
Manutenção	1.120,00	1.120,00	1.120,00	1.120,00	1.120,00
Outros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Fixo	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00
(=) Margem Bruta	-79.940,00	-79.940,00	-79.940,00	-79.940,00	-79.940,00
(-) Despesas Gerais	19.940,00	19.940,00	19.940,00	19.940,00	19.940,00
a) Fixas					
Despesas Pessoal Administrativo	19.940,00	19.940,00	19.940,00	19.940,00	19.940,00
Outras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b) Variáveis					
Vendas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Impostos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Financeiras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Juros de Financiamento	2.160,00	2.160,00	2.160,00	1.890,00	1.620,00
(-) Depreciação e Amort. de Desp. Pré-Operac.	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00
(=) Lucro Liq. Antes I.R.	-107.640,00	-107.640,00	-107.640,00	-107.370,00	-107.100,00
(-) I.R.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Lucro Liq. Após I.R.	-107.640,00	-107.640,00	-107.640,00	-107.370,00	-107.100,00
Dividendos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Índices:					
Lucratividade (%)	-763,40%	-763,40%	-763,40%	-761,49%	-759,57%
Rentabilidade (%)	-747,50%	-747,50%	-747,50%	-627,89%	-540,91%

Ao final de cinco anos, analisando cada um dos exercícios, podemos ver que o parque tem em média uma lucratividade negativa de 760%, e uma rentabilidade que fica aproximadamente na mesma ordem. Isto talvez seja um dos motivos de inviabilidade não só deste, como de outros parques existentes.

Na Figura 8, são apresentados os valores gastos na compra de equipamentos para instalação do parque e no projeto do mesmo. Sendo que nos anos subsequentes não foram realizados investimentos deste tipo no mesmo.

Figura 8 – Investimentos de projeto e equipamentos na implantação do parque

Quadro de Usos e Fontes					
Cenário: Implantação de área verde					
Âno	0	1	2	3	4
Usos:					
Fixo:					
Terreno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Construção Civil	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipamentos e Instalações	16.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Projetos	20.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Giro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	36.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fontes:					
Financiamento	21.600,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Recursos Próprios	14.400,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	36.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Quando analisada a capacidade de pagamento do parque em face dos investimentos e receitas do mesmo, chega-se a um número negativo, mostrando que o mesmo não apresenta lucratividade, conforme a Figura 9.

Figura 9 – Relatório de capacidade de pagamento do parque.

Relatório de Capacidade de Pagamento					
Cenário: Implantação de área verde					
Âno	1	2	3	4	5
Lucro Liq. antes I.R.	-107.640,00	-107.640,00	-107.640,00	-107.370,00	-107.100,00
(-) Imposto de Renda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+) Depre. e Amort. de Desp. Pré-operac.	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00	5.600,00
(-) Dividendos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Invest. Com Rec. Próprios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
[=] Saldo para Amortização	-102.040,00	-102.040,00	-102.040,00	-101.770,00	-101.500,00
(-) Amortização	0,00	0,00	2.700,00	2.700,00	2.700,00
[=] Saldo Final	-102.040,00	-102.040,00	-104.740,00	-104.470,00	-104.200,00
Saldo Acumulado	-102.040,00	-204.080,00	-308.820,00	-413.290,00	-517.490,00

Um dos motivos que leva o parque a ter estes números negativos, se deve pelo fato de que o mesmo é diferente de um investimento privado, não está em busca de lucro, e sim de servir a população como meio de lazer.

Quando analisados os índices para viabilidade do parque, constatou-se que os resultados são insatisfatórios. Pois, os números mostraram-se negativos, provando uma não

viabilidade do projeto do parque no Loteamento Cidade Universitária – LCU, conforme a Figura 10.

Figura 10 – Índices para análise de viabilidade econômica do parque.

Índices para Análise de Viabilidade			
Cenário: Implantação de área verde			
Com reaplicação e descontado a uma TMA de 10		% a.a. para Payback descontado e	
Projeto (Empreendimento)		Acionista	
TIR:	(a.a.)	TIR:	(a.a.)
TIRM:	-100,00%	TIRM:	-100,00%
Payback simples:		Payback simples:	
Payback descontado:		Payback descontado:	
VPL:	-648.485,62	VPL:	-648.485,62
VAUE:	-105.538,05	VAUE:	-105.538,05

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que diz respeito à questão referencial, a dificuldade para encontrar autores teóricos que enfatizassem a viabilidade econômica e a análise de projetos em parques foi notória; o programa Finansoft tornou-se uma ferramenta essencial para a execução do trabalho e análise financeira; o parque urbano do loteamento Cidade Universitária tornou-se inviável devido às condições econômicas, o custo se tornaria elevado e o próprio parque não conseguiria manter o seu funcionamento e manutenção, sendo assim, o estudo mostrou-se que esse parque é insustentável.

Portanto, devido à pesquisa ter mostrado a dificuldade financeira em se manter um parque público de médio porte, torna-se dever da população, dos investidores públicos e principalmente do estado a sua manutenção e preservação. A presença das áreas verdes de um parque urbano, por exemplo, melhora a qualidade de vida da população de uma cidade, além de auxiliar nos aspectos bioclimáticos desses grandes centros consolidados.

Provavelmente pode-se dizer que este estudo da análise de viabilidade econômica, aliado com a extensão territorial necessária, explica a atual extinção dos parques dentro do contexto urbano. Este elemento necessário para a paisagem urbana atual é essencial como área de preservação e auxilia no aumento do índice da qualidade de vida dos seus usuários e do desenvolvimento sustentável local ou regional de um centro urbano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARNEIRO, A. et al. **O jardim moderno de Burle Max: Patrimônio na paisagem de Recife.** Disponível em: <www.ceci-br1.locaweb.com.br/novo/www/admin/arquivos>, acesso em: 13/12/2008.

COSTA, M. V. et al. **Uso das Técnicas de Avaliação de Impacto Ambiental em Estudos Realizados no Ceará.** Artigo Publicado no Congresso de Comunicação Científica e Ambiental, do V Encontro dos Núcleos de Pesquisa da Inercom, XXVIII Congresso Brasileiro de Ciência da Comunicação, Rio de Janeiro, 2005.

CHAFFUN, N. **Dinâmica global e desafio urbano.** In: Bonduki, N. (Org.) Habitat: as práticas bem-sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras, São Paulo: Studio Nobel, 2.ed. 1997.

CUNHA, A. S. da; TELLO, J. C.R. **O desenvolvimento urbano da cidade de Manaus e a as novas condições de reprodução social no contexto ambiental.** Artigo Publicado no III Fórum Ambiental da Alta Paulista, UNESP, Tupã, 2007.

HARTLEY, J. R. **Engenharia simultânea: um método para reduzir prazos, melhorar a qualidade e reduzir custos.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

HUTHWAITE, B. **Concurrent Engineering user's guide: guidelines for concurrent product development.** Michigan: Institute for Competitive Design, 1992.

KUREK, J. **Introdução dos princípios da filosofia de construção enxuta no processo de produção em uma construtora em Passo Fundo-RS.** 2005. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Engenharia) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2005.

LEFF, E. **A complexidade ambiental.** São Paulo: Cortez, 3 ed. 2003.

NECKEL, A. **Recuperação Sócio-ambiental de área verde urbana degradada – Loteamento Cidade Universitária – Passo Fundo – RS.** 2007. Monografia (Curso de Geografia) - Instituto de Ciências Exatas e Geociências, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2007.

_____, A. et al. **Interações e levantamentos sócio-ambientais no Arroio Santo Antônio – Passo Fundo – RS.** Artigo publicado no I Encontro Latino Americano de universidades sustentáveis, possibilidades e desafios, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2008.

MIRON, L. I. G. **Diretrizes para o gerenciamento dos requisitos do cliente em empreendimentos da Construção.** 2002. Dissertação (Pós-graduação em Engenharia Civil) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

NEFUSSI, N.; LICCO, E. **Solo Urbano e Meio Ambiente.** UEM – Universidade Estadual de Maringá. Disponível em: <<http://www.nemo.uem.br/>> , acesso em: 13/05/2008.



PANDOLFO, A. **Metodologia para avaliação de projeto de habitação com base no valor**. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas) – Faculdade de Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

PEREIRA, M. W.; MANKE, A. L. 2001. MDPA. **Uma metodologia de desenvolvimento de produto aplicado à engenharia simultânea**. In: Congresso Brasileiro de Gestão e Desenvolvimento de Produto, 3., 2001, Florianópolis. Anais... Florianópolis: [s.n.].

SANTOS, F.F. et al. A utilização da gestão do conhecimento no processo de valoração econômica ambiental. **Revista Gestão Social e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 2, p. 107-120, Jan. – Abr. 2008.

SCALISE, W. Parques Urbanos - evolução, projeto, funções e uso. **Revista Assentamentos Humanos**, Marília, v4, n. 1, p17-24, 2002.

SEABRA, O. C. L. Urbanização e fragmentação: a natureza natural do mundo. **Revista Geografares: Revista do Departamento de Geografia Centro de Ciências Humanas e Naturais Universidade Federal do Espírito Santo**. Vitória, v. 1, no 1, p.75. jun. 2000.

SILVA, F. B; FERREIRA, W. R. **Parques urbanos de Uberlândia: estudo de caso no parque municipal Victório Siqueirolli**. In: SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOGRAFIA, 2, 2003. Uberlândia. Anais... Minas Gerais: UFU. 2003. p. 1-11.

SOUSA, A.; CLEMENTE, A. **Decisões financeiras e análise de investimentos**. São Paulo: Atlas, 2 ed. 1997.

SOUSA, M. L. de. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 3. ed. 2004.