

VIABILIDADE ECONÔMICA DO USO E DA AGREGAÇÃO DE VALOR NO  
MANEJO DE RPPNS - UM ESTUDO DE CASO NA FAZENDA VAGAFOGO

**KEILA LIMA SANCHES**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS FLORESTAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL

**FACULDADE DE TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL

**VIABILIDADE ECONÔMICA DO USO E DA AGREGAÇÃO DE  
VALOR NO MANEJO DE RPPN'S - UM ESTUDO DE CASO NA  
FAZENDA VAGAFOGO**

KEILA LIMA SANCHES

ORIENTADOR: PROF. DR. ÁLVARO NOGUEIRA DE SOUZA  
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS FLORESTAIS

BRASÍLIA-DF, DEZEMBRO/2009

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL**

**VIABILIDADE ECONÔMICA DO USO E DA AGREGAÇÃO DE  
VALOR NO MANEJO DE RPPN'S - UM ESTUDO DE CASO NA  
FAZENDA VAGAFOGO**

**KEILA LIMA SANCHES**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDA AO DEPARTAMENTO DE  
ENGENHARIA FLORESTAL DA FACULDADE DE TECNOLOGIA DA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, COMO PARTE DOS REQUISITOS  
NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE.**

**APROVADO POR:**

---

**Prof. Dr. ÁLVARO NOGUEIRA DE SOUZA,**

Professor Adjunto da Faculdade de Tecnologia – Departamento de Engenharia Florestal – UnB,  
E-mail: asouza@unb.br (**ORIENTADOR**)

---

**Profº. Dr. JORGE MADEIRA NOGUEIRA**

Professor Titular da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação –  
Departamento de Economia – UnB,  
E-mail: jmn0702@unb.br (**EXAMINADOR INTERNO**)

---

**Profº. Dr. LAÉRCIO COUTO,**

Presidente do CBCN - Centro Brasileiro para Conservação da Natureza e Desenvolvimento Sustentável,  
da RENABIO - Rede Nacional de Biomassa para Energia,  
E-mail: lcouto@renabio.org.br (**EXAMINADOR EXTERNO**)

---

**Profº. Dr. HUMBERTO ÂNGELO,**

Professor Adjunto da Faculdade de Tecnologia – Departamento de Engenharia Florestal – UnB,  
E-mail: humb@unb.br (**SUPLENTE**)

**Brasília/DF, 21 de dezembro de 2009.**

## FICHA CATALOGRÁFICA

SANCHES, KEILA LIMA

Viabilidade econômica do uso e da agregação de valor no manejo de RPPN's - Um estudo de caso na Fazenda Vagafogo. 2009.

xv, 86 p.: il., 210 x 297 mm (EFL/FT/UnB, Mestre, 2009)

Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia.

Departamento de Engenharia Florestal

1. Economia Florestal  
3. Unidades de Conservação

2. Ecoturismo

I. EFL/FT/UnB

II. Título (série)

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Sanches, K. L. (2009). **Viabilidade econômica do uso e da agregação de valor no manejo de RPPN's - Um estudo de caso na Fazenda Vagafogo**. Dissertação de Mestrado, Publicação PPG EFL. DM-131/2009, Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 86 p.

## CESSÃO DE DIREITOS

AUTOR: Keila Lima Sanches

TÍTULO: Viabilidade econômica do uso e da agregação de valor no manejo de RPPN's - Um estudo de caso na Fazenda Vagafogo.

GRAU: Mestre

ANO: 2009

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta dissertação de mestrado e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. A autora reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte dessa dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem autorização por escrito da autora.

---

Keila Lima Sanches  
QNL 15 BL. C APT 106  
72151-613 Taguatinga – DF – Brasil.  
Tel: (55-61) 81493066/35410211  
keila.sanches@gmail.com

*“Tua caminhada ainda não terminou... A realidade te acolhe dizendo que pela frente o horizonte da vida necessita de tuas palavras e do teu silêncio.*

*... Não faças do amanhã o sinônimo de nunca, nem o ontem te seja o mesmo que nunca mais. Teus passos ficaram. Olhes para trás... mas vá em frente pois há muitos que precisam que chegues para poderem seguir-te.”*

Charles Chaplin

*Dedico este trabalho...*  
*À minha família pela o amor e compreensão.*  
*À vovó Amélia, exemplo de devoção e perseverança.*  
*À Ana Paula, aos amigos e colegas pelo apoio e incentivo.*  
*E a todos aqueles que buscam alcançar suas metas e sonhos,*  
*Que nunca desistam...*

## AGRADECIMENTOS

Antes de tudo agradeço a Deus e a Nossa Senhora por tudo que me permitiram conquistar até o momento, pela força para enfrentar os obstáculos, pela orientação para driblá-los, pelo enriquecimento de minhas experiências e pelo simples prazer de viver.

Agradeço à minha família pela paciência, compreensão, apoio e incentivo para esta e outras caminhadas.

Agradeço à Universidade de Brasília e ao Departamento de Engenharia Florestal pelas oportunidades concedidas.

Ao meu professor orientador, Dr. Álvaro Nogueira de Souza, pelas orientações, ensinamentos, auxílio, apoio e incentivo durante a realização do trabalho.

A Fazenda Vagafogo, em especial ao Sr. Uirá e família pela hospitalidade e ao acesso aos dados e as informações internas da fazenda. Ao consultor, Sr. Gustavo, da empresa Drena Ecoturismo, pelo fornecimento dos dados do Turismo de Aventura.

Ao professor Dr. Humberto Ângelo e a todos os professores do Departamento de Engenharia Florestal por toda a sua atenção, carinho, apoio, dicas e ensinamentos que me auxiliaram a percorrer o caminho da pesquisa.

A Ana Paula pelo auxílio na coleta de dados, pelo apoio e incentivo para superar os obstáculos desta caminhada.

Ao professor Dr. Jorge Madeira Nogueira do Departamento de Economia da Universidade de Brasília e ao professor Dr. Laércio Couto do CBCN pela participação na Banca Examinadora.

A todos os colegas e funcionários da pós-graduação, em especial Juliana Martins, Maísa Joaquim, Laurent Queno, Fernanda Morais, Robert Thompson, André Gatto, Alcione e a todos os colegas que continuam a me apoiar.

E a todas as pessoas que fazem parte da minha vida e que me fortalecem...

Obrigada!

## RESUMO

### VIABILIDADE ECONÔMICA DO USO E DA AGREGAÇÃO DE VALOR NO MANEJO DE RPPN'S - UM ESTUDO DE CASO NA FAZENDA VAGAFOGO

**Autor: Keila Lima Sanches**

**Orientador: Álvaro Nogueira de Souza**

**Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais**

**Brasília, Dezembro 2009**

O presente estudo teve como objetivo avaliar economicamente as atividades desenvolvidas na Fazenda Vagafofo no Município de Pirenópolis/GO. As atividades analisadas foram Trilha Ecológica, Turismo de Aventura e *Brunch*. Obteve-se informações do número de visitantes/ano, preços ao consumidor, custos da terra, custos de manutenção/investimento, custos com mão de obra e custos dos insumos para o *Brunch*. Os critérios econômicos utilizados foram Valor Presente Líquido (VPL) e Benefício Periódico Equivalente (BPE), considerando uma taxa de desconto de 8% a.a, períodos analisados entre 1996 a 2008, e entre 2005 a 2008, além de um horizonte de planejamento de 10 anos com o ano de referência 2008. Constatou-se que, no período de 1996 a 2008, a visitação turística na Fazenda Vagafofo apresentou um crescimento médio de 6% a.a e a média anual de visitantes foi de 8.889. Os resultados mostraram que o uso indireto da RPPN da Fazenda Vagafofo é viável economicamente e no período de 2005 a 2008 apresentou para a atividade Turismo de Aventura um VPL de R\$3.536,33/ha e um BPE de R\$1.067,69/ha.ano<sup>-1</sup>, para as atividades Turismo de Aventura + Trilha Ecológica obteve-se um VPL de R\$13.290,58/ha e um BPE de R\$4.012,70/ha.ano<sup>-1</sup> e para as atividades Turismo de Aventura + Trilha Ecológica + Brunch foram obtidos um VPL de R\$14.630,97/ha e um BPE de R\$4.417,40/ha.ano<sup>-1</sup>. Ao longo dos 10 anos, encontrou-se para as atividades Turismo de Aventura + Trilha Ecológica um VPL de R\$25.552,50/ha e um BPE de R\$3.808,08/ha.ano<sup>-1</sup>. Concluiu-se que as atividades de uso indireto na RPPN da Fazenda Vagafofo são economicamente viáveis e apresentam rentabilidade superior a de atividades convencionais para a região do cerrado no Estado de Goiás. Constatou-se ainda que as explorações de atividades de uso indireto em conjunto com as de uso direto agregam maior valor às receitas geradas pela Fazenda Vagafofo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Economia Florestal, Ecoturismo, Unidades de Conservação.

## **ABSTRACT**

### **ECONOMIC FEASIBILITY OF USE AND VALUE AGGREGATION OF THE MANAGEMENT OF RPPN's - A STUDY CASE AT VAGAFOGO FARM**

**Author: Keila Lima Sanches**

**Advisor: Álvaro Nogueira de Souza**

**Post - Graduation Program in Forest Engineering**

**Brasília, December 2009**

This study aimed to evaluate the economic activities developed in the Vagafogo Farm at Pirenópolis/GO. The activities analyzed were Ecological Trail, Adventure Tourism and Brunch. It was obtained information on the number of visitors per year, consumer prices, land costs, maintenance costs/investment costs and input costs for the Brunch. The economic criteria used were the Net Present Value (NPV) and Equivalent Periodic Benefit (EPB), assuming a discount rate of 8% per year in the periods from 1996 to 2008 and from 2005 to 2008, it was also analyzed a planning horizon of 10 years settled the reference year as 2008. It was acquired that, from 1996 to 2008, the tourist visitation in Vagafogo Farm presented an average growth of 6% per year and an annual average number of visitor of 8889. The results showed that the indirect use of the RPPN Vagafogo is economically feasible, and in the period 2005 to 2008 the Adventure Tourism activity had a NPV of US\$ 3536.33/ha and a BPE of \$ 1067.69/ha.year<sup>-1</sup>, the sum of the activities of Adventure Tourism + Ecological Trail achieved an NPV of US\$ 13,290.58/ha and a BPE of US\$ 4012.70/ha.year<sup>-1</sup> and to the sum of the activities Adventure Tourism + Ecological Trail + Brunch were obtained an NPV of US\$ 14,630.97/ha and a BPE of US\$ 4417.40/ha.year<sup>-1</sup>. Over the 10 years, it was found for the Adventure Tourism + Ecological Trail an NPV of U.S.\$ 25,552.50/ha and a BPE from U.S.\$ 3808.08/ha.year<sup>-1</sup>. As a conclusion it can be said that the activities of indirect use of the RPPN Vagafogo are economically feasible and provide more profits than the conventional activities for the region of the Cerrado in Goiás. It was observed that the aggregation of activities for indirect with the direct use provides higher revenues to the Vagafogo Farm.

**KEYS-WORDS:** Forest Economy, Ecotourism, Conservation Areas.



# SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	x
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	xii
<b>LISTA DE GRÁFICOS</b> .....	xiii
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	16
1.1 JUSTIFICATIVA.....	18
1.2 HIPÓTESE.....	19
1.3 OBJETIVOS .....	19
1.3.1 Objetivo Geral .....	19
1.3.2 Objetivos Específicos .....	19
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	20
2.1 TURISMO E FLORESTA .....	20
2.2 SOCIEDADE E ECOTURISMO.....	21
2.3 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UCs) .....	25
2.4 RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL (RPPN).....	25
2.5 BIOMA CERRADO .....	27
2.6 PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS (PFNMs).....	31
2.8 SANTUÁRIO DE VIDA SILVESTRE VAGAFOGO.....	35
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	35
3.1 OBJETO DE ESTUDO.....	35
3.1.1 Estudo de Caso: Localização e caracterização da área de estudo.....	35
3.2 ETAPAS DO ESTUDO .....	37
3.3 ANÁLISE DA VISITAÇÃO TURÍSTICA NA FAZENDA VAGAFOGO .....	38
3.4 ANÁLISE ECONÔMICA .....	38
3.4.1 Obtenção dos dados .....	38
3.4.2 Critérios de Avaliação Econômica .....	41
3.5 ANÁLISE DA AGREGAÇÃO DE VALOR AO MANEJO DA RPPN.....	43
3.6 CÁLCULO DO PONTO DE EQUILÍBRIO: QUANTIDADE MÍNIMA DE USUÁRIOS QUE VIABILIZAM ECONOMICAMENTE AS ATIVIDADES... 44	

3.7 ALTERNATIVAS PARA AGREGAÇÃO DE VALOR DAS RECEITAS GERADAS PELA FAZENDA VAGAFOGO .....	46
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>47</b>
4.1 ANÁLISE DA VISITAÇÃO TURÍSTICA NA FAZENDA VAGAFOGO .....	47
4.2 ANÁLISE ECONÔMICA DO USO INDIRETO (RPPN).....	50
4.3 ANÁLISE ECONÔMICA DO USO DIRETO (FORA DA RPPN).....	56
4.4 ANÁLISE ECONÔMICA DO USO DIRETO + USO INDIRETO.....	72
4.5 PONTO DE EQUILÍBRIO: QUANTIDADE MÍNIMA DE USUÁRIOS.....	73
4.6 SIMULAÇÃO DE CENÁRIOS PARA AGREGAÇÃO DE VALOR DAS RECEITAS GERADAS PELA FAZENDA VAGAFOGO .....	76
<b>5. CONCLUSÕES.....</b>	<b>77</b>
<b>6. RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>78</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>78</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1.</b> Dados anuais do número de visitantes à Fazenda Vagafofo. ....	39
<b>TABELA 2.</b> Preços das atividades oferecidas pela Fazenda Vagafofo para o ano de 2008 .....	40
<b>TABELA 3.</b> Índice deflator de preço (IGP-DI), considerando o ano-base 2008 .....	41
<b>TABELA 4.</b> Número anual de visitantes à Fazenda Vagafofo no período de 1996 a 2008. .....	40
<b>TABELA 5.</b> Resultados da Análise Matemática e Estatística para o número de visitantes à Fazenda Vagafofo no período de 1996 a 2008. ....	47
<b>TABELA 6.</b> Receita bruta e custos referentes às atividades do Turismo de Aventura no período 2005-2008.....	51
<b>TABELA 7.</b> Resultados de VPL e BPE para as atividades de Turismo de Aventura e Trilha Ecológica para o período de 2005 a 2008.....	51
<b>TABELA 8.</b> Resultados encontrados de taxas de crescimento para o número de usuários do Turismo de Aventura e da Trilha Ecológica, no período de 1996 a 2008.....	54
<b>TABELA 9.</b> Resultados de VPL e BPE para as atividades de Turismo de Aventura e Trilha Ecológica com um horizonte de planejamento de 10 anos e uma taxa média de atratividade de 8% a.a, considerando o ano de referência 2008.....	55
<b>TABELA 10.</b> Custos de produção por produto servido à mesa em função do número de usuários por mesa (até sete usuários). ....	57
<b>TABELA 11.</b> Custos de produção por produto servido à mesa em função do número de usuários por mesa (de oito a 14 usuários).....	58
<b>TABELA 12.</b> Custo unitário do <i>Brunch</i> em função do número de usuários por mesa, considerando o custo de produção e custo de mão de obra, referente ao ano 2008. ....	61
<b>TABELA 13.</b> Custo anual de produção para os 46 itens servidos no <i>Brunch</i> da Fazenda Vagafofo, considerando o número de usuários (até oito usuários).....	63
<b>TABELA 14.</b> Custo anual de produção para os 46 itens servidos no <i>Brunch</i> da Fazenda Vagafofo, considerando o número de usuários (de nove a 14 usuários). ....	64
<b>TABELA 15.</b> Percentual de representação dos custos anuais de produção por produto em relação ao custo total anual dos 46 itens oferecidos no <i>Brunch</i> da Fazenda Vagafofo em função do número de usuários e considerando o ano de referencia 2008. (até oito usuários) .....	66

<b>TABELA 16.</b> Percentual de representação dos custos anuais de produção por produto em relação ao custo total anual dos 46 itens oferecidos no <i>Brunch</i> da Fazenda Vagafofo em função do número de usuários e considerando o ano de referencia 2008. (de nove à 14 usuários) .....	67
<b>TABELA 17.</b> Custo de produção considerando 2 usuários por mesa e custo médio de produção para os 46 itens, considerando um horizonte de planejamento de 10 anos e taxa média de atratividade de 8% a.a. ....	71
<b>TABELA 18.</b> Resultados de VPL e BPE para todas as atividades que atualmente são desenvolvidas na Fazenda Vagafofo, no período de 2005 a 2008.....	73
<b>TABELA 19.</b> Resultados encontrados para a quantidade mínima de usuários para os pacotes de atividades oferecidos pela Fazenda Vagafofo.....	74
<b>TABELA 20.</b> Resultados de VPL e BPE para as simulações feitas com as atividades e alternativas desenvolvidas na Fazenda Vagafofo, para o período de 2005 a 2008.....	76

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1.</b> Total de RPPN's e distribuição no território nacional.....	18
<b>FIGURA 2.</b> Participação na geração de valor agregado do Turismo, por setores de serviços, em 2005.. .....	21
<b>FIGURA 3.</b> Vegetação nativa do Cerrado: estado original e realidade em 2002.....	30
<b>FIGURA 4.</b> Localização da Fazenda Vagafogo a 5Km do Município Pirenópolis.....	36
<b>FIGURA 5.</b> Visualização parcial da Fazenda Vagafogo e de sua RPPN. ....	37
<b>FIGURA 6.</b> Horizonte de planejamento para 10 anos considerando o ano de 2008 como o início do projeto.....	54

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1.</b> Comportamento do número anual de visitantes à Fazenda Vagafogo no período de 1996 a 2008. ....	48
<b>GRÁFICO 2.</b> Períodos de decréscimo do número anual de visitantes à Fazenda Vagafogo durante o período de 1996 a 2008. ....	50
<b>GRAFICO 3.</b> VPL para as atividades de Turismo de Aventura e Trilha Ecológica na Fazenda Vagafogo no período de 2005 a 2008. ....	52
<b>GRAFICO 4.</b> BPE para as atividades de Turismo de Aventura e Trilha Ecológica na Fazenda Vagafogo no período de 2005 a 2008. ....	53
<b>GRÁFICO 5.</b> Composição do <i>Brunch</i> : produtos artesanais produzidos pela Fazenda Vagafogo e produtos revendidos. ....	56
<b>GRÁFICO 6.</b> Comportamento do custo de produção do <i>Brunch</i> em função do aumento do número de usuários servidos à mesa. ....	59
<b>GRÁFICO 7.</b> Resultados encontrados para o custo unitário, lucro unitário e lucro total em função do preço unitário e do número de usuários para o <i>Brunch</i> . ....	60
<b>GRÁFICO 8.</b> Comportamento do fluxo de caixa do <i>Brunch</i> em função do número de usuários servidos à mesa. ....	62
<b>GRÁFICO 9.</b> Percentual de queda do custo de produção do <i>Brunch</i> em função do aumento do número de usuários servidos à mesa. ....	65
<b>GRÁFICO 10.</b> Representação percentual dos produtos com os maiores custos de produção no custo final do <i>Brunch</i> da Fazenda Vagafogo (ano de referência 2008). ....	69
<b>GRÁFICO 11.</b> Representação percentual dos produtos com os menores custos de produção no custo de produção total do <i>Brunch</i> da Fazenda Vagafogo (ano de referência 2008). ....	70
<b>GRÁFICO 12.</b> Quantidade mínima de usuários para viabilidade econômica dos pacotes de atividades oferecidos pela Fazenda Vagafogo. ....	75

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>a.a</b>	- Ao Ano
<b>BPE</b>	- Benefício Periódico Equivalente
<b>CI</b>	- Conservação Internacional
<b>CNRPPN</b>	- Confederação Nacional de RPPN
<b>CP</b>	- Custo de Produção
<b>CMP</b>	- Custo Médio de Produção
<b>EMBRATUR</b>	- Instituto Brasileiro de Turismo
<b>FAO</b>	- <i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>
<b>FGV</b>	- Fundação Getúlio Vargas
<b>FNMA</b>	- Fundo Nacional do Meio Ambiente
<b>FUNATURA</b>	- Fundação Pró-Natureza
<b>ha</b>	- Hectare
<b>IBAMA</b>	- Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
<b>IBGE</b>	- Instituto Brasileiro Geográfico de Estatística
<b>ICMBio</b>	- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
<b>IEF</b>	- Fundação Instituto Estadual de Florestas
<b>IF</b>	- Incentivos Fiscais
<b>IGP-DI</b>	- Índice Geral de Preços de Disponibilidade Interna
<b>INMET</b>	- Instituto Nacional de Meteorologia
<b>INPE</b>	- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
<b>ITR</b>	- Imposto Territorial Rural
<b>ITTO</b>	- <i>International Tropical Timber Organization</i>
<b>MMA</b>	- Ministério do Meio Ambiente
<b>OMT</b>	- Organização Mundial do Turismo
<b>ONG</b>	- Organização Não Governamental
<b>PFEA</b>	- Programa Floresta Estadual do Antimary
<b>PFNM</b>	- Produto Florestal Não Madeireiro
<b>PNCV</b>	- Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros
<b>REPAN</b>	- Instituto Brasileiro de Desenvolvimento de Animais Nativos
<b>RPPN</b>	- Reserva Particular do Patrimônio Natural

<b>SPSS</b>	- <i>Statistical Package for Social Sciences</i>
<b>SNUC</b>	- Sistema Nacional de Unidades de Conservação
<b>UC</b>	- Unidade de Conservação
<b>UFG</b>	- Universidade Federal de Goiás
<b>UnB</b>	- Universidade de Brasília
<b>VPL</b>	- Valor Presente Líquido



## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o turismo ecológico tem apresentado um crescimento excepcional em relação aos outros tipos de turismo. A consciência ambiental, de valorização dos recursos naturais e da real necessidade de sua conservação, além da busca de alternativas econômicas baseadas na sustentabilidade ambiental podem ser considerados como um dos fatores determinantes para este crescimento.

O ecoturismo é um segmento da atividade turística que utiliza de forma sustentável o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem estar das populações envolvidas. (AMBIENTE BRASIL, 2009)

A criação de Unidades de Conservação - UCs, em específico as Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPN, tem sido intensificada com o crescimento do setor de turismo ecológico.

O Brasil é um país privilegiado por sua grande diversidade natural, o que lhe proporciona destaque no setor turístico. Esta condição realça o potencial de ecoturismo no país, com boa perspectiva econômica e político-ambiental, já que estas atividades impulsionam o aumento de áreas conservadas.

Segundo o Ibama (2009) as Reservas Particulares do Patrimônio Natural são áreas de conservação ambiental em terras privadas, reconhecidas pelo SNUC como uma categoria de Unidade de Conservação do grupo de Uso Sustentável. As RPPN's são importantes ferramentas: na formação de corredores ecológicos; ajudam a proteger espécies endêmicas; contribuem para uma rápida ampliação das áreas protegidas no país; são aliadas para a proteção do entorno de unidades criadas pelo governo; possuem índices positivos na relação custo/benefício; são facilmente criadas; possibilitam a participação da iniciativa privada no esforço nacional de conservação; contribuem para a proteção da biodiversidade dos biomas brasileiros.

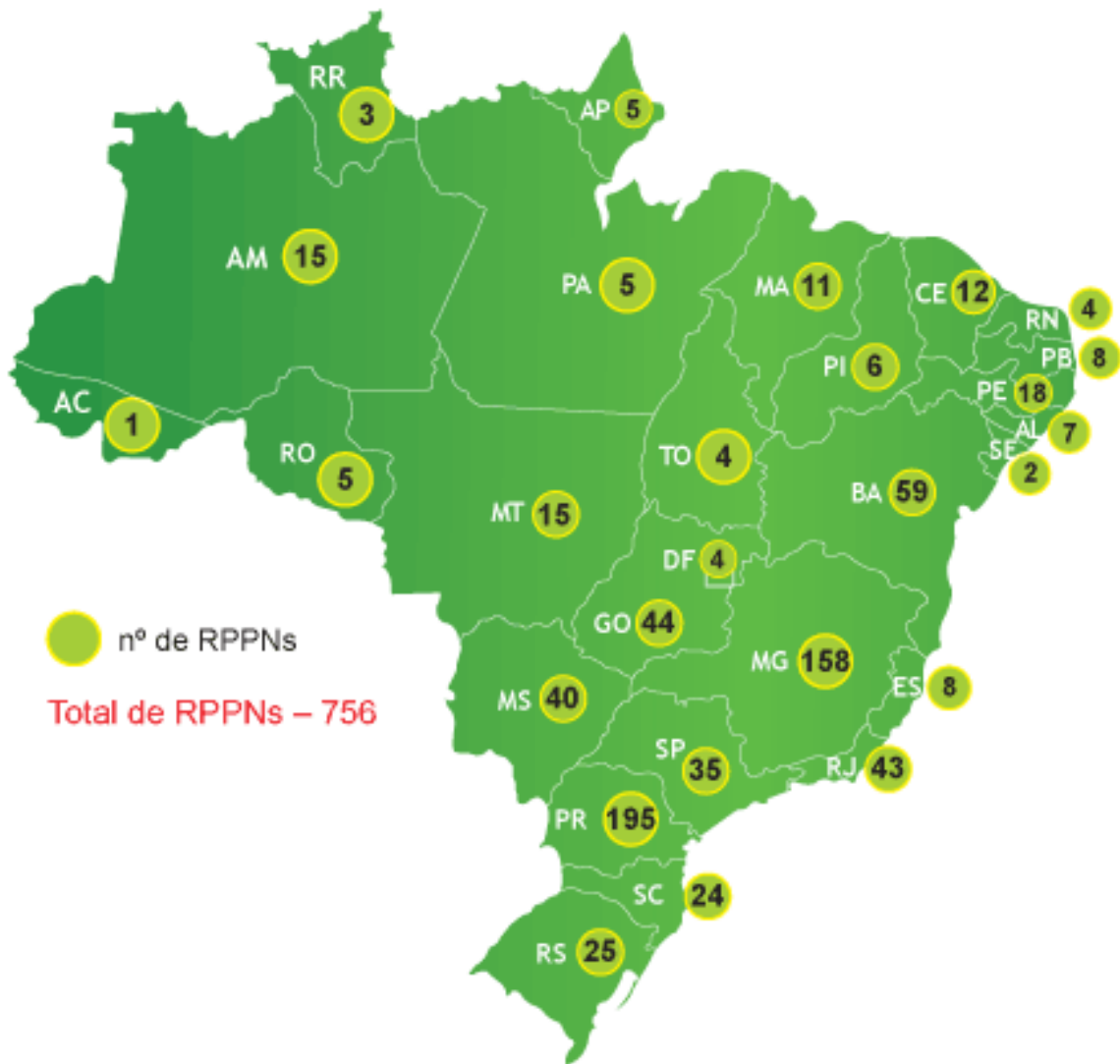
Segundo informações apresentadas no VIII Congresso Interamericano de Conservação em Terras Privadas (2008), acredita-se que o Brasil além de ser um dos países considerados “megadiversos”, desempenha um papel fundamental no cenário latino-americano de conservação em terras privadas. Considerando apenas as RPPN’s, o principal marco legal da conservação privada voluntária no Brasil, o país tem mais de 30% das reservas privadas do continente e cerca de 25% da área protegida em terras privadas na América Latina.

Segundo a Confederação Nacional de RPPN - CNRPPN (2008) existem mais de 750 unidades de conservação particulares cadastradas no Brasil com uma área protegida total maior que 580 mil hectares. O Bioma Cerrado possui cerca de 134 RPPN’s, totalizando mais de 100 mil hectares. A Figura 1 mostra o total de RPPN’s e a distribuição destas no território nacional.

A Fazenda Vagafogo com aproximadamente 46 hectares, possui uma RPPN de 17 hectares, localizada na região do Bioma Cerrado. Esta RPPN mantém intacta uma área de mata ciliar primária, com uma grande biodiversidade de fauna e flora que ainda não foram totalmente catalogadas apesar da extensa lista de espécies.

Aos visitantes são oferecidas atividades recreativas como caminhadas em trilhas interpretativas, rapel e arvorismo. Além disso, é possível encontrar pratos do "*Brunch* = breakfast + lunch ou café-da-manhã + almoço" que mesclam a culinária europeia com produtos típicos da região do cerrado. O requinte dos produtos e as instalações acolhedoras têm atraído a atenção de visitantes de todo o país e do exterior.

Considerando a atual situação do Bioma Cerrado, que vem sofrendo intensa degradação nas últimas décadas, uma concepção bem simples a respeito do uso econômico deste bioma é se basear em modelos que mesclam rentabilidade com a conservação do meio ambiente. Esta concepção visa substituir mecanismos de exploração predatórios por mecanismos de exploração conservacionistas, assim como a Fazenda Vagafogo vem desempenhando desde 1992 até os dias atuais.



**FIGURA 1.** Total de RPPN's e distribuição no território nacional. Fonte: CNRPPN, dados de 2007.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

Diante da importância político-ambiental que as RPPN's apresentam e de pouca informação econômica a respeito destas unidades de conservação, os estudos de avaliação econômica podem ser marcantes como forma de impulsionar a criação, manutenção e exploração econômica das RPPN's, buscando contribuir para o fortalecimento do conceito de desenvolvimento sustentável.

## **1.2 HIPÓTESE**

É possível, diante de uma proposta de conservação agregar valor ao uso da terra de forma competitiva às alternativas de uso.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral deste estudo foi realizar análise econômica do uso e da agregação de valor no manejo de uma RPPN no Estado de Goiás.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Analisar a visitação turística na Fazenda Vagafogo;
- Avaliar o retorno econômico das atividades de uso indireto<sup>1</sup> a partir da exploração econômica da RPPN da Fazenda Vagafogo;
- Avaliar as atividades que agregam valor na obtenção de receitas para a propriedade analisada, considerando o uso indireto e/ou o uso direto;
- Verificar a possibilidade de aumento da receita econômica para a propriedade, considerando as atividades já executadas;
- Elaborar e analisar cenários com simulações de alternativas de agregação de valor na obtenção de receitas para a Fazenda Vagafogo;
- Calcular a quantidade mínima de usuários que viabilizam economicamente as atividades oferecidas pela Fazenda Vagafogo;
- Comparar a receita econômica gerada por atividades de uso indireto e de uso indireto + uso direto com a de uma propriedade de uso direto sem fins conservacionistas.

<sup>1</sup>Uso indireto dos recursos naturais segundo a definição dada pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC instituído pela Lei 9.985/2000.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

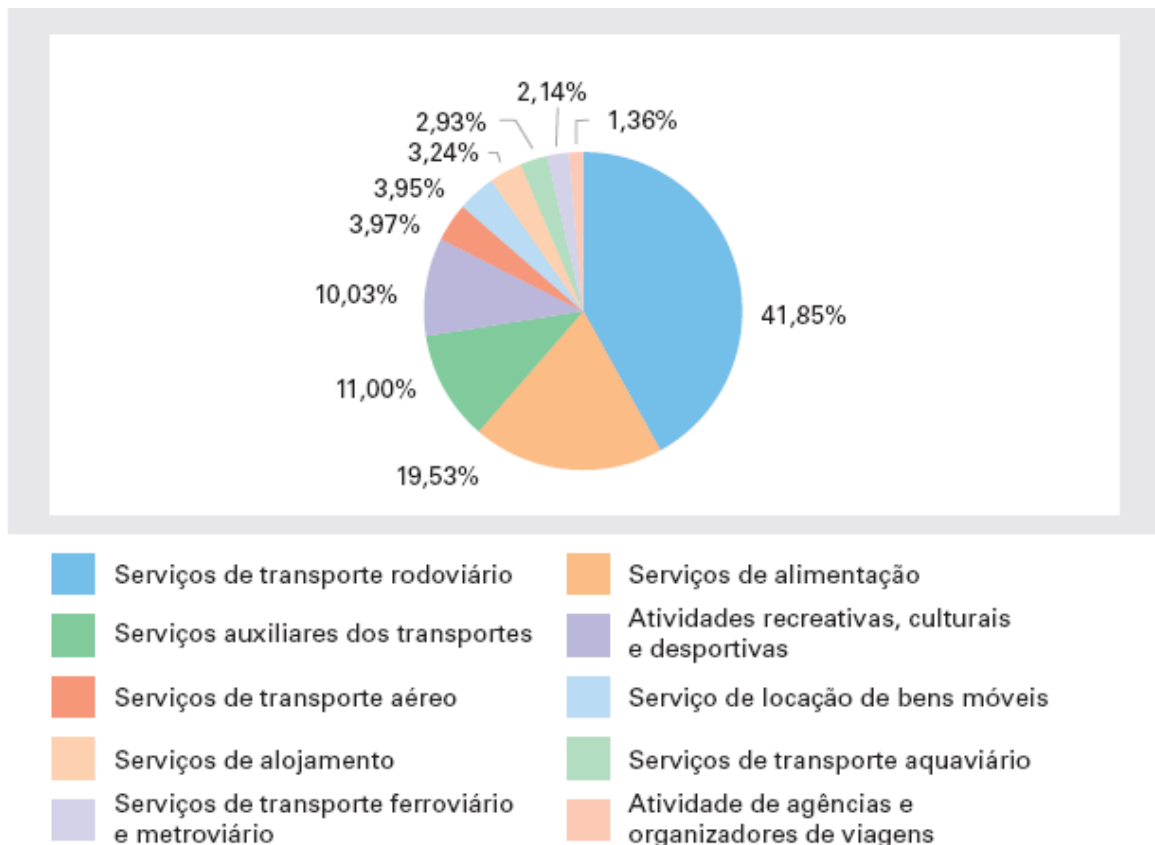
### **2.1 TURISMO E FLORESTA**

O turismo, de modo geral, já é a indústria mais importante do mundo. A Organização Mundial do Turismo (OMT) estimou que 656 milhões de turistas internacionais geraram, em 1999, uma receita de cerca de US\$ 456 bilhões. Estima-se ainda que o número de turistas cresça, nas próximas duas décadas, 4,2% ao ano e a receita gerada por eles, cerca de 6,7% ao ano (EMBRATUR, 2008).

De acordo com o IBGE (2008) o turismo de lazer, de atividades recreativas e culturais apresentou em 2005 uma participação na geração de valor agregado das Atividades Características do Turismo (ACT) maior que 10%. Esta participação quando comparada com o estudo de 2003, feito pelo mesmo instituto é consideravelmente maior. A Figura 2 permite a visualização da participação dos setores de serviços no Turismo nacional em 2005.

Segundo Martins (2003), Lee e Mielde (2007) o ecoturismo é um fenômeno turístico que cresce muito rápido e está se expandindo mais depressa do que o setor do turismo. A principal causa para isto pode ser atribuída ao desejo dos turistas de interagir com a natureza, tendo como principal espaço de atuação áreas naturais conservadas. O ecoturismo pode ser visto como mais um benefício para estas áreas, da mesma forma como a proteção de mananciais, o controle de erosão, que têm suas bases diretamente relacionadas à conservação ambiental.

Em seu estudo, Martins (2003) afirmou que o Brasil é um país com vocação natural para o ecoturismo. Sua grande diversidade cultural e sua ampla extensão territorial propiciam uma oferta turística das mais variadas, fazendo com que seja uma atração para os próprios brasileiros, permitindo ainda a prática da maioria das modalidades de turismo ecológico e também de esportes de aventura.



**FIGURA 2.** Participação na geração de valor agregado do Turismo, por setores de serviços, em 2005. Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Contas Nacionais, Sistema de Contas Nacionais.

O ecoturismo é visto como uma ferramenta para a conservação e o desenvolvimento sustentável - especialmente nas áreas onde a população local é solicitada a abrir mão do uso predatório dos recursos naturais em favor de outros tipos de uso (WALLACE e PIERCE, 1996).

## 2.2 SOCIEDADE E ECOTURISMO

Diversas populações humanas que historicamente habitam ou habitaram ricos ecossistemas mantiveram-nos bem preservados, aproveitando seus recursos e até incrementando sua biodiversidade (DIEGUES e ARRUDA 2001).

As comunidades locais interagem estreitamente com as florestas. Este é o caso, sobretudo para as comunidades que dependem da floresta e também para muitos povos

indígenas e tribais, que obtêm seus meios econômicos de sobrevivência e, com frequência, sua identidade cultural e espiritual a partir das florestas (BYRON e ARNOLD, 1997).

Os esforços de indivíduos, famílias, grupos comunitários, organizações de conservação e corporações privadas complementam, de forma cada vez mais relevante, as iniciativas governamentais de proteção do meio ambiente. Dessa forma, a sociedade ajuda a configurar e estabelecer alternativas economicamente viáveis ao uso dos recursos naturais. (VIII CONGRESSO INTERAMERICANO DE CONSERVAÇÃO DE TERRAS PRIVADAS, 2008)

O termo ecoturismo surgiu no final da década de 80. E vem se apresentando como uma alternativa para vencer os problemas ambientais, sociais e econômicos (ZAPPAROLI, 2007)

Segundo Embratur (2008) e Ibama (2008) a definição de ecoturismo é:

“[...] Turismo desenvolvido em localidades como potencial ecológico, de forma conservacionista, procurando conciliar a exploração turística como o meio ambiente, harmonizando as ações com a natureza, bem como oferecendo aos turistas um contato íntimo com os recursos naturais e culturais da região, buscando a formação de uma consciência ecológica.”

O ecoturismo visa igualmente o desenvolvimento das regiões em que se insere, devendo ser um instrumento para a melhoria da qualidade de vida das populações que acolhem essa atividade. (EMBRATUR, 2008; IBAMA, 2008)

Para Rodrigues (2003) ecoturismo é uma atividade econômica, de baixo impacto ambiental, que se orienta para áreas de significativo valor natural e cultural, e que através das atividades recreacionais e educativas contribui para a conservação da biodiversidade e da sociodiversidade, resultando em benefícios para as comunidades receptoras.

Segundo Nogueira *et. al.* (2008) a promoção do ecoturismo produz ganhos econômicos, ao mesmo tempo em que garante a preservação dos recursos naturais.

De acordo com Balzon (2006) na Floresta Atlântica situada na região do litoral paranaense verifica-se a existência de diversos usos dos recursos naturais pelas comunidades regionais e/ou tradicionais.

Os estudos de Lima e Pozzobon (2005) apontaram que a falta de opções econômicas para a sobrevivência imediata das populações resulta em pobreza e degradação ambiental, uma vez que para os autores, as mesmas estão intimamente relacionadas.

É necessário que as florestas sejam mantidas pelas razões certas. O fornecimento de mercadorias, tais como madeira, não deve ser a razão principal para se manter uma floresta. Grande parte da correria para se aperfeiçoar sistemas de manejo florestal deve-se à preocupação não com o suprimento sustentado de matéria-prima, mas com a manutenção das florestas por outras razões. Isto também se aplica às propostas bastante encorajadoras para a manutenção de áreas de floresta sob uso sustentado em reservas extrativistas, com a exploração de produtos não madeireiros. (FEARNSIDE, 1992).

Os tipos de potencial de interesse para o planejamento de um desenvolvimento sustentado podem ser divididos em três categorias: potencial para sustentar uma população humana, potencial para gerar um retorno financeiro e potencial para suprir serviços ambientais. (FEARNSIDE, 1993)

Em diversas áreas da Amazônia está em processo uma mudança no paradigma exploratório da região. A base para esta mudança é o reconhecimento de que a riqueza da floresta está em suas múltiplas possibilidades. Cientes desta situação o governo do estado do Acre e a *International Tropical Timber Organization* (ITTO) assinaram um convênio no final da década de 80. É este convênio que dá origem ao PFEA. Além do manejo múltiplo florestal o PFEA visa promover a participação cidadã e buscar o desenvolvimento de um novo modelo de utilização do solo, o qual prioriza a agregação de valor aos produtos florestais e o uso sustentável dos recursos. (ELLER e FUJIWAR, 2004)

O uso sustentável da biodiversidade do Cerrado tem grande importância para o incremento da renda de muitas comunidades inseridas no bioma. Seu potencial pode ser ainda melhor aproveitado para a dinamização das economias locais e para a conservação dos recursos naturais, como a água, os solos e a própria biodiversidade, uma vez que a



valorização desta biodiversidade constitui-se em um forte motivo para preservá-la. (CARVALHO, 2006)

Segundo Primack e Rodrigues (2001) uma boa estratégia para a conservação é a elaboração e execução de projetos integrados de conservação e desenvolvimento que visem produtos economicamente viáveis.

É crescente o número de empresas que fazem promoções ou associam sua imagem a causas sociais e ambientais, como forma de estimular vendas ou agregar valor a sua imagem institucional. Para haver produção comercial de um produto é necessário motivar uma quantidade suficiente de indivíduos dispostos a pagar o preço mínimo que justifique sua comercialização. Para comunicar, explicar e valorizar o esforço da empresa para preservar o meio ambiente é utilizado o rótulo de “marketing verde” ou “marketing ecológico”, sendo este termo cunhado para descrever as estratégias que os profissionais de marketing procuram para se desenvolver objetivando o consumidor envolvido com as questões ambientais. (MCDANIEL e RYLANDER, 1993; CUPERSCHMID e TAVARES, 2001; ASHLEY, 2002).

O conceito de desenvolvimento sustentável idealiza uma relação de harmonia entre os aspectos econômicos e os aspectos ecológicos, factíveis e com grande possibilidade de uma empresa beneficiar-se ao realizar atividades no sentido de explorar os recursos naturais de maneira responsável e renovável. (PORTER e LINDE, 1998)

Luquin (2002) afirma que o ecoturismo aparece como uma solução perfeita para problemas de países em desenvolvimento, tais como os latino-americanos, garantindo rendas de câmbio exterior, exploração sustentável de novas áreas, envolvimento público e consciência e educação ambientais.

De acordo com Martins (2003) o desenvolvimento do ecoturismo em unidades de conservação tem um caráter auto-sustentável, possibilita o uso dos recursos naturais com respeito ao meio ambiente, permitindo harmonização e prosperidade à comunidade, com melhoria na qualidade de vida e na qualidade ambiental da população local.

Não restam dúvidas, portanto, que o turismo vem causando impactos econômicos, sociais e ambientais ao longo dos anos. (NOGUEIRA *et. al.*, 2008)

### **2.3 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UCs)**

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei 9.985/2000), em seu artigo 2º, define oficialmente o conceito de Unidade de Conservação como:

"Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regimes especiais de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção." (Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, art. 2º, inciso I - SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação)

Segundo o IEF (2008) e SNUC (2000) as unidades de conservação integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos, com características específicas: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

O objetivo básico das Unidades de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos em lei. (Fundação Instituto Estadual de Florestas - IEF, 2008)

O objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. (Fundação Instituto Estadual de Florestas - IEF, 2008)

### **2.4 RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL (RPPN)**

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2008) no início da civilização, os povos reconheceram a existência de sítios geográficos com características especiais e tomaram medidas para protegê-los. O acesso e o uso dessas áreas eram controlados por tabus, normas legais e outros instrumentos de controle social.

As Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPN's surgiram em 1977, quando alguns fazendeiros, principalmente, do Rio Grande do Sul, sentiram a necessidade de dar Proteção oficial às suas propriedades rurais face à pressão de caça incidente sobre as mesmas. Por meio deste movimento, foi então editada a Portaria 327/77, do extinto

Instituto Brasileiro de Desenvolvimento de Animais Nativos - REPANs, que mais tarde foi substituída pela Portaria 217/88 que lhes deu o novo nome de Reservas Particulares de Fauna e Flora (AMBIENTE BRASIL, 2008).

De acordo com Mesquita e Leopoldino (2002) e Ibama (2008) as Reservas Particulares do Patrimônio Natural conquistaram o *status* de Unidades de Conservação (UCs) com a aprovação da Lei n° 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), passaram a ser consideradas unidades de conservação, integrantes do grupo de uso sustentável, fazendo do Brasil o único país da América Latina a incluir as reservas privadas no seu sistema oficial de áreas protegidas.

As RPPN's são importantes para a conservação porque: (1) contribuem para uma rápida ampliação das áreas protegidas no país; (2) Atuam como zonas-tampão no entorno de parques reservas, constituindo-se em corredores ecológicos; (3) Apresentam índices altamente positivos na relação benefício-custo; (4) São facilmente regulamentadas. Possibilitam a participação da iniciativa privada no esforço nacional de conservação; (5) Contribuem para a compensação da biodiversidade dos biomas brasileiros (AMBIENTE BRASIL, 2008)

Segundo Ambiente Brasil (2008) em uma RPPN se pode desenvolver atividades de turismo ecológico, lazer e educação ambiental, gerando novas opções de renda.

As RPPN's podem ser também espaço para promoção de ecoturismo, educação e pesquisas, com grande potencial econômico que deve ser cuidadosamente administrado para que a diversidade biológica não seja reduzida (SALGADO, 2000).

A criação de reservas naturais no bioma Cerrado, principalmente em locais que sofreram fragmentação, é imprescindível para manutenção de áreas representativas desse bioma e para o desenvolvimento de estudos sobre a diversidade de sua flora e fauna. Segundo algumas estimativas, apenas 1,2% do Cerrado brasileiro encontra-se protegido sob a forma de reservas naturais (SILVA e BATES, 2002).

Em 23 municípios de Estado de Goiás há proprietários que possuem RPPN's, entretanto, cerca de 50% destas unidades se encontram em apenas quatro municípios, localizados no entorno de UCs (PNCV e Parque Estadual de Pirenópolis). Todas estão

influenciadas pela necessidade turística do Distrito Federal e, em muitos, casos estão diretamente ligadas à atividade. No conjunto das RPPN's do Estado, sobressai principalmente a região de interesse do Entorno do DF. Esta distribuição tornou-se importante como zona tampão, assim como, para as UCs regionais e a implantação dos Corredores Biológicos e da Reserva da Biosfera no bioma cerrado (ANTUNES *et al.*, 2003).

De acordo com Antunes *et al.* (2003) as RPPN's, além de viáveis, são extremamente importantes para a conservação da diversidade biológica, problema que ainda necessita de medidas concretas de solução. Há a necessidade de maiores investimentos para o fortalecimento das RPPN's existentes e para que se torne real a expectativa de criar novas Unidades.

Segundo Nogueira *et al.* (2008) o proprietário de uma RPPN não perde o domínio sobre a terra, apenas restringe-o em favor do ambiente ecologicamente equilibrado, onde só serão permitidas a pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais. Neste tipo de reserva, o ecoturismo é uma fonte legal de exploração econômica para obtenção de lucro.

Izurieta *et al.* (1999) concluiu que muitas atividades relacionadas com o uso dos recursos naturais, tais como turismo e aproveitamento florestal, tem melhorado sua gestão após ter identificado, através de processos de avaliação, critérios de medição e padrões de qualidade.

De acordo com Nogueira *et al.* (2008) mesmo com os variados benefícios sociais proporcionados pelas RPPN's, são as razões econômicas que influenciam à tomada de decisões da grande maioria dos proprietários quanto a tornar ou não sua propriedade uma RPPN.

## **2.5 BIOMA CERRADO**

De acordo com Carvalho *et al.* (2008) a região de Cerrado ocupa uma extensa área no país (~25% do território), fazendo limite com todos os grandes ecossistemas brasileiros: ao norte com a Amazônia, a nordeste com a Caatinga, a leste e sudeste com a Mata Atlântica, a oeste com o Pantanal e ao sul com os Pampas Sulinos.

O Cerrado é a savana com maior biodiversidade de todo o planeta, sendo considerado um *hotspot*, ou seja, um dos biomas mais ricos e ameaçados do mundo (MITTERMEIER *et al.*, 2004).

O Cerrado é um imenso pomar natural com várias espécies de alto potencial econômico e uma vantagem importante: a maior parte delas ainda não tem competidores internacionais, como o pequi, *Caryocar brasiliense*. O uso da técnica de ‘Cerrado em pé’, ou seja, a retirada extrativa de espécies nativas para o manejo em outros ambientes, tem permitido a utilização sustentável das plantas no mercado de oferta de produtos pela população. (RIBEIRO, 2007)

O Cerrado é povoado por espécies como pequi, ipês, aroeira, gravatás e orquídeas diversas, todas valiosas economicamente, fornecedoras de uma vasta gama de produtos vegetais madeireiros e não madeireiros. Entretanto, o bioma carece de uma política ampla, que integre as diversas iniciativas produtivas e conservacionistas, com vistas a reverter o grave processo de devastação pelo qual vem sofrendo (TATAGIBA, 2008).

Apesar da comprovada importância sócio-ambiental, o Cerrado ainda se encontra pouco valorizado em termos de conservação. Estudos recentes, com base em dados de Sensoriamento Remoto, apontam um estágio de conversão deste bioma na ordem de 50%. (MACHADO *et al.*, 2004). A Figura 3 mostra a realidade original do Cerrado e seu estado de degradação em 2002.

Segundo o MMA/SBF (2002) a degradação no Cerrado é devido principalmente à expansão agropecuária, com extensas pastagens e grandes monoculturas (principalmente soja e eucalipto), e ao desmatamento para a produção de carvão.

De acordo com Carvalho (2006) o bioma Cerrado e suas populações também se enquadram nestas afirmações, apesar deste fato ser geralmente ignorado pela opinião pública e pelas ações governamentais.

Podem ser ressaltados alguns problemas para esta região e que colocam em risco a preservação deste bioma e das populações tradicionais que nele habitam, como: o desmatamento indiscriminado; o modelo agrícola das grandes monoculturas; a pecuária extensiva; o desmatamento para produção de carvão, que alimenta principalmente

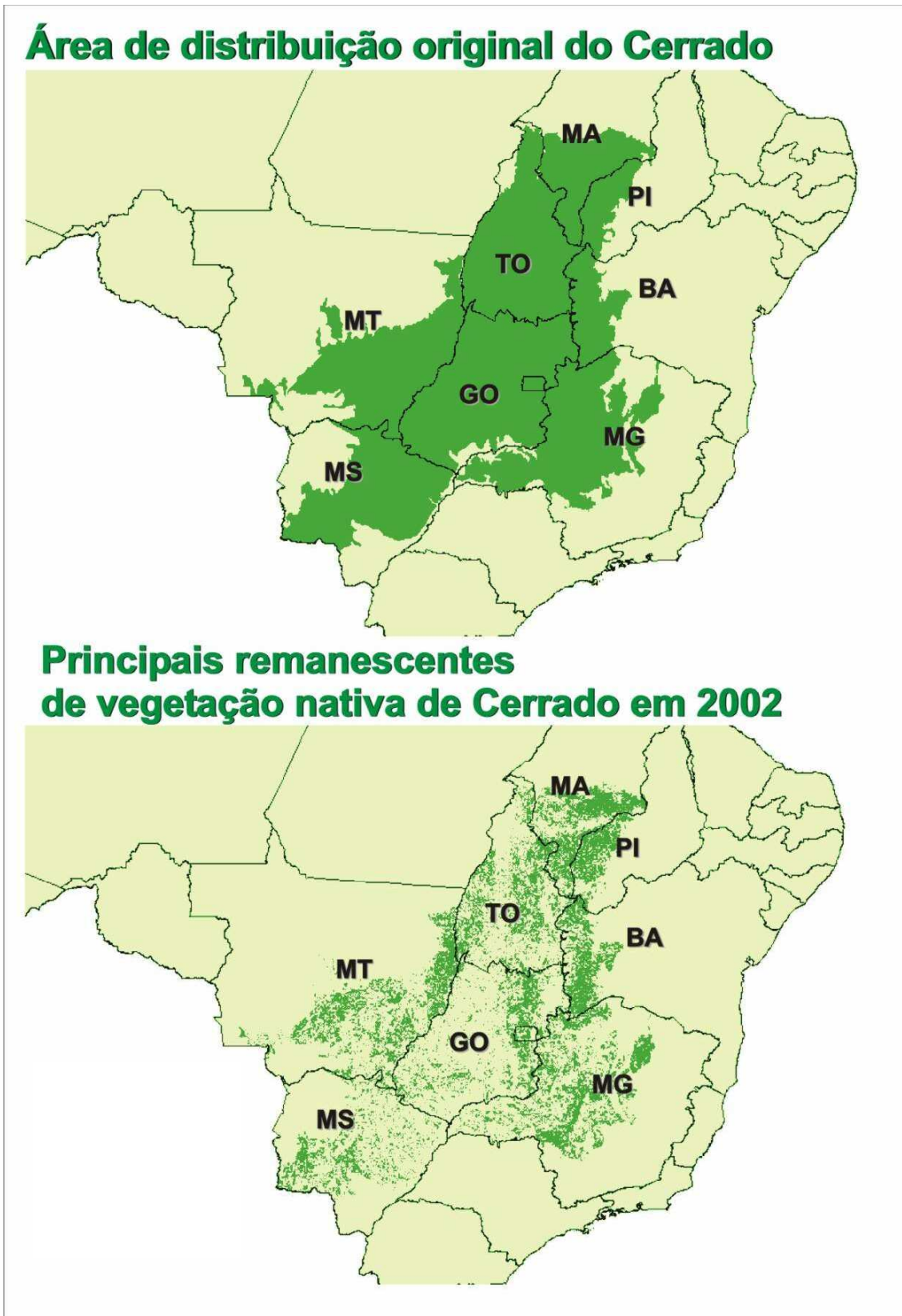
secadoras de grãos e siderúrgicas; as más práticas de utilização dos recursos naturais; os problemas agrários, fundiários e territoriais; e a inadequação da legislação e instrumentos políticos para a sua conservação e uso sustentável. (MMA, 2004)

Segundo Pádua (2005) as três últimas décadas vêm assistindo à célere destruição do Cerrado, a tal ponto que, segundo dados do INPE, somente 1/3 da sua extensão territorial ainda se encontra com poucas alterações antrópicas. No geral, a sociedade e algumas instituições não se preocupam muito com o Cerrado: não conhecem sua importância biótica, suas belezas cênicas, nem tampouco seu potencial para atividades de desenvolvimento sustentável, como o turismo e o ecoturismo, o manejo cientificamente conduzido da fauna silvestre, a pesca, o uso sustentável de suas plantas e frutos, seu artesanato, as suas comidas típicas, seu potencial de proteção do patrimônio arqueológico, dentre muitas opções que esta enorme região faculty.

Para Duarte (1998) tornou-se urgente a discussão e análise sobre a busca de alternativas locais e regionais que possibilitem o desenvolvimento sustentável na região do bioma Cerrado.

Carvalho (2006) afirmou que o incentivo ao uso sustentável da biodiversidade é um meio de se promover a conservação em larga escala no Brasil, dado que as atividades que desenvolvem são pouco impactantes ao meio ambiente. A recuperação da flora de áreas que sofreram perda de biodiversidade passa então a ser facilitada, no momento em que as espécies nativas aproveitáveis, e também as outras, que contribuem para o equilíbrio dos ecossistemas, são valorizadas e plantadas. No Cerrado, a promoção de atividades alternativas para suas populações rurais, de indígenas à assentados da reforma agrária, contribuirá significativamente para a geração de renda e conservação da biodiversidade neste bioma.

Segundo o MMA (2004) as populações tradicionais do Cerrado de uma maneira geral, aproveitam os recursos do bioma de forma racional e equilibrada, sem prejudicar significativamente os ecossistemas, e detêm um amplo conhecimento tradicional da biodiversidade.



**FIGURA 3.** Vegetação nativa do Cerrado: estado original e realidade em 2002. Fonte: CI (2008).

## 2.6 PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS (PFNMs)

Segundo Stridsberg (2001) entre os diversos usos dos recursos naturais se destaca o aproveitamento dos Produtos Florestais Não Madeiráveis (PFNMs) que vem sendo recentemente alvo de grande interesse por parte da comunidade científica internacional, de instituições relacionadas à administração dos recursos florestais, de organização de classe e de financiamento de políticas destinadas à conservação do patrimônio florestal mundial.

A FAO definiu os produtos florestais não madeireiros como serviços, derivados das florestas ou aliados ao uso da terra com uso similar à floresta e excluiu a madeira em todas as suas formas e existem no mundo pelo menos 150 espécies de PFMNs que têm importância comercial. As pesquisas revelam o crescente interesse dos consumidores nos Produtos Florestais Não Madeiráveis, além destes serem ambientalmente corretos (FAO, 1997; MANKE e ORESTE, 1999; BALZON *et al.*, 2004).

Araújo *et al.*, (2007) fizeram um levantamento de produtos não-madeireiros para o Município de Bragança- PA, e verificaram que o uso dos produtos não-madeireiros para fins medicinais são mais frequentes nestas comunidades sendo seguido pelo alimentício.

Como empresários, os madeireiros deverão perceber que a floresta tem muito mais a oferecer além da madeira. A riqueza florestal inclui produtos não-madeireiros - óleos, resinas, fibras, frutos, entre outros - que também podem ser manejados, aumentando a renda gerada com os investimentos do manejo da floresta (BARROS e VERISSÍMO, 2002).

Segundo Tonhasca (2004) no Brasil, produtos não-madeireiros como borracha, castanha-do-pará, açaí, erva-mate, babaçu, carnaúba, caju e umbu geram divisas substanciais.

Nos dias atuais, com a crescente importância da biodiversidade para a humanidade como valor econômico, ambiental e cultural, o extrativismo vegetal está sendo reavaliado em novas bases socioeconômicas e conservacionistas. (PETERS, 1996)

De acordo com Reis (1996) além de proporcionar benefícios diretos por meio da exploração dos recursos florestais múltiplos (plantas medicinais, aromáticas, ornamentais,



frutíferas, mel, palmito, madeira, etc), as florestas desempenham função vital na manutenção da estabilidade e qualidade do meio ambiente, protegem o solo e os recursos hídricos, conservam a diversidade biológica, protegem os valores culturais e recreativos que contribuem com a melhoria da qualidade de vida da população.

A comercialização de produtos florestais e, particularmente, de produtos florestais não madeireiros tem sido proposta por quase vinte anos como estratégia capaz de promover a conservação ambiental e melhorar o padrão de vida de comunidades florestais. (COUNSELL e RICE, 1992)

Segundo Alves e Guimarães (2009) a necessidade de recursos financeiros para a manutenção das RPPN muitas vezes leva à prática de atividades distintas das previstas pelo SNUC, porém compatíveis com os ideais e preceitos de conservação da natureza e de educação ambiental e cultural local. Este autor traz as práticas de produção agroecológica, desempenhadas fora dos limites da RPPN, como uma alternativa cada vez mais viável e rentável para a produção de alimentos, sobretudo em pequenas e médias propriedades rurais.

Segundo Winter (2004) a idéia de que “alimentos de qualidade” são inerentes à produção realizada nos espaços locais e naturais fortalece ainda mais a demanda e a oferta deste tipo de produtos.

## **2.7 POLÍTICA, LEGISLAÇÃO E MEIO AMBIENTE: PLANEJAMENTO E INCENTIVO**

De acordo com o Art. 3º do Decreto Federal 1.922/96 e ICMBio (2009) as RPPN's podem ser utilizadas para o desenvolvimento de atividades de cunho científico, cultural, educacional, recreativo e de lazer. Estas atividades permitem novas opções de renda para o proprietário. Segundo este mesmo decreto, nos art.11, art.12 e art.13 o proprietário dispõe de uma série de benefícios, como: isenção do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR; projetos necessários à implantação e gestão das RPPN's reconhecidas ou certificadas pelo IBAMA deverão ter prioridade na análise de concessão de recursos ao Fundo Nacional do Meio Ambiente - FNMA; terão preferência na análise do pedido de

concessão de crédito agrícola, pelas instituições oficiais de crédito: e possibilidades de cooperação com entidades privadas e públicas na proteção, gestão e manejo da unidade.

De acordo com Mesquita e Vieira (2004) centenas de RPPN's se encontram legalmente criadas ou em processo de criação por vários Estados do País, com vistas à preservação perpétua de milhares de hectares, tornando seus proprietários importantes aliados do poder público na promoção do desenvolvimento socioeconômico local por meio de atividades turísticas, educação ambiental e pesquisas relacionadas com processos ecossistêmicos.

As áreas naturais protegidas estabelecidas em terrenos privados constituem uma importante ferramenta para a conservação da biodiversidade, sendo complementares aos esforços públicos para proteção da natureza. (NOGUEIRA et al., 2008)

Segundo a Conservação Internacional – CI (2004) uma das principais recomendações que podem ser feitas ao Governo seria a constituição de um fundo participativo para a conservação do Cerrado. Atualmente existem mecanismos, como a compensação ambiental prevista no artigo 36 da Lei 9.985 de 18 de julho de 2000 (Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – Lei do SNUC) que podem ser utilizados para a criação desse fundo, atraindo parcerias com, ONG's e empresas privadas. Os recursos aplicados nesse fundo de conservação do Cerrado poderiam ser destinados a basicamente três linhas de ação: manutenção das unidades de conservação existentes, ampliação do sistema de áreas protegidas para compatibilizar a proteção dos recursos naturais com a proteção dos recursos hídricos e a promoção da recuperação de áreas degradadas de modo a promover a re-conexão das áreas nativas isoladas.

De acordo com Pádua (2005) o Cerrado pode e deve ser desenvolvido, principalmente quando este desenvolvimento é sustentável. Não há como substituir todas as atividades tradicionais, pois sua produção já está estabelecida. Trata-se apenas de ter uma visão voltada para a natureza, mantendo os recursos de biodiversidade, protegendo os solos e a qualidade das águas, impulsionando o turismo, o esporte de aventura e o ecoturismo. A preservação não implica em “congelar” o território, como alguns pretendem que a opinião pública acredite. Ao contrário, as unidades de conservação podem ser como

nos Estados Unidos e em outros países desenvolvidos ou mesmo em desenvolvimento, verdadeiros motores do progresso regional.

Segundo Alves e Guimarães (2009) o turismo no espaço rural apresenta características que o torna bastante promissor para desenvolvimento rural sustentável, dependendo, no entanto, de iniciativas e gestão locais. As políticas de apoio ao turismo no espaço rural são capazes de diversificar as economias rurais, gerar emprego/renda e oportunidades para mulheres e jovens, valorizar os patrimônios cultural e ambiental, e fomentar novas formas de comercialização para a produção agrícola. Almeja-se um turismo que possibilite, ao mesmo tempo, eficácia e eficiência da atividade econômica e mantenha a diversidade e estabilidade do meio ambiente. (NOGUEIRA *et al.*, 2008)

Alger e Lima (2005) afirmam que o maior desafio para o Estado e para a sociedade é identificar uma equação ponderada de investimentos para a ampliação de áreas protegidas, sejam estas de uso indireto ou direto, públicas ou privadas.

O papel do Estado como estimulador da noção de responsabilidade socioambiental é fundamental, garantindo ainda o funcionamento de um sistema pautado nas modalidades de custeio e investimento especialmente em sistemas que favoreçam o “Uso Sustentável”. (ALVES e GUIMARÃES, 2009)

Mesquita (2004) afirma que ao se pensar em gerar recursos para a sustentabilidade financeira das RPPN, quase que automaticamente se pensa em ecoturismo, com a possibilidade de trilhas ecológicas para visitação pública, prevendo-se a cobrança de ingressos, oferecendo serviços como: alimentação, hospedagem, guias, souvenirs, aluguel de equipamentos, etc.. Entretanto, sendo o turismo uma atividade fundamentalmente baseada em serviços, são necessários investimentos e tempo de maturação do negócio.

Segundo Nogueira *et al.* (2008) se as atividades exploradas na RPPN não forem economicamente rentáveis e se não houver normas destinadas a compensar a conservação e o uso sustentável dos recursos ambientais, os proprietários dessa reserva podem não conseguir renda suficiente para sua subsistência.

## **2.8 SANTUÁRIO DE VIDA SILVESTRE VAGAFOGO**

Primeira RPPN, Reserva Particular do Patrimônio Natural, do Estado de Goiás e uma das seis primeiras criadas no Brasil, a Fazenda Vagafogo, com 46 hectares, é formada por cerrado, cerradão e mata ciliar e é cortada pelo rio Vagafogo que dá o nome à reserva. (SANTUÁRIO DE VIDA SILVESTRE VAGAFOGO, 2008).

A Fazenda Vagafogo mescla preservação da natureza, educação ambiental, aproveitamento e beneficiamento de produtos de frutos do cerrado e produtos de agricultura orgânica, gastronomia, lazer, esporte de aventura, paz e qualidade de vida. (SANTUÁRIO DE VIDA SILVESTRE VAGAFOGO, 2008).

A RPPN da Fazenda Vagafogo foi criada em 1990 e possui cerca de 17 hectares, representando aproximadamente 0,08% das áreas de RPPN's do Estado de Goiás (ANTUNES *et al.*, 2003).

Segundo Antunes *et al.* (2003) a fazenda é protegida pelo Santuário de Vida Silvestre de mesmo nome que é administrada pela ONG Fundação Pró-Natureza - FUNATURA. Apresenta bom estado de conservação, com trilhas bem delineadas e protegidas por estrado de madeira. As áreas limítrofes estão protegidas com vegetação nativa. As atividades desenvolvidas são ecoturismo, educação ambiental cultural e histórica e pesquisa científica, realizadas pela UFG e UnB.

## **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **3.1 OBJETO DO ESTUDO**

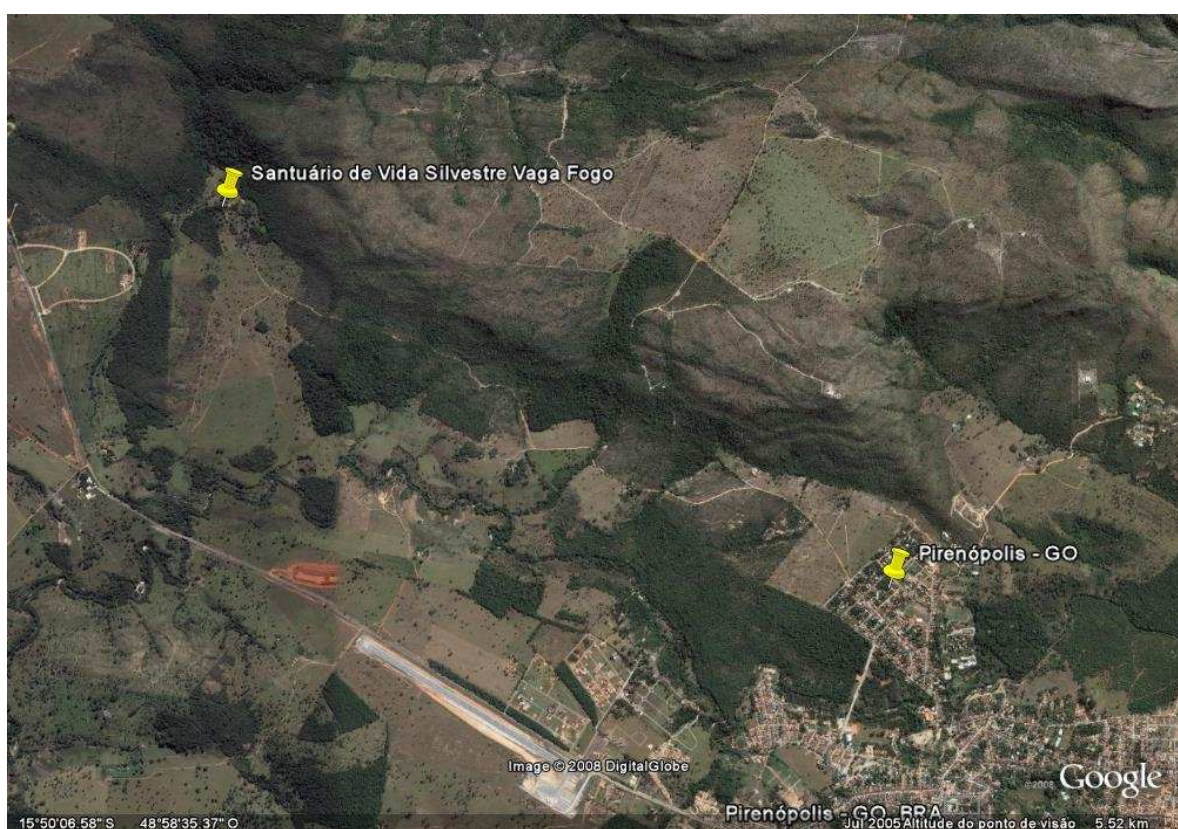
O estudo teve como foco a realização de uma avaliação econômica em uma RPPN, considerando o uso indireto dos recursos naturais, segundo a definição do SNUC (2000), e análise econômica de atividades e alternativas que agregam valor no manejo de RPPN's.

#### **3.1.1 Estudo de Caso: Localização e caracterização da área de estudo**

Para a realização do estudo foi selecionada uma RPPN no estado de Goiás localizada no Santuário de Vida Silvestre Vagafogo, conhecido regionalmente por Fazenda

Vagafofo, onde foi realizada uma análise econômica do uso indireto e do uso indireto + uso direto dos recursos naturais.

A Fazenda Vagafofo está localizada no município de Pirenópolis no estado de Goiás a 15°51'09" de latitude sul e a 48°57'33" de longitude oeste de Greenwich. A altitude média é de 770 metros estando incluída na mesorregião do Leste Goiano e na microrregião do entorno do Distrito Federal (Wikipédia, 2006). A Figura 4 e Figura 5, respectivamente, permitem uma visualização simples da localização da fazenda com referência ao município Pirenópolis e a visualização de parte da área da RPPN.

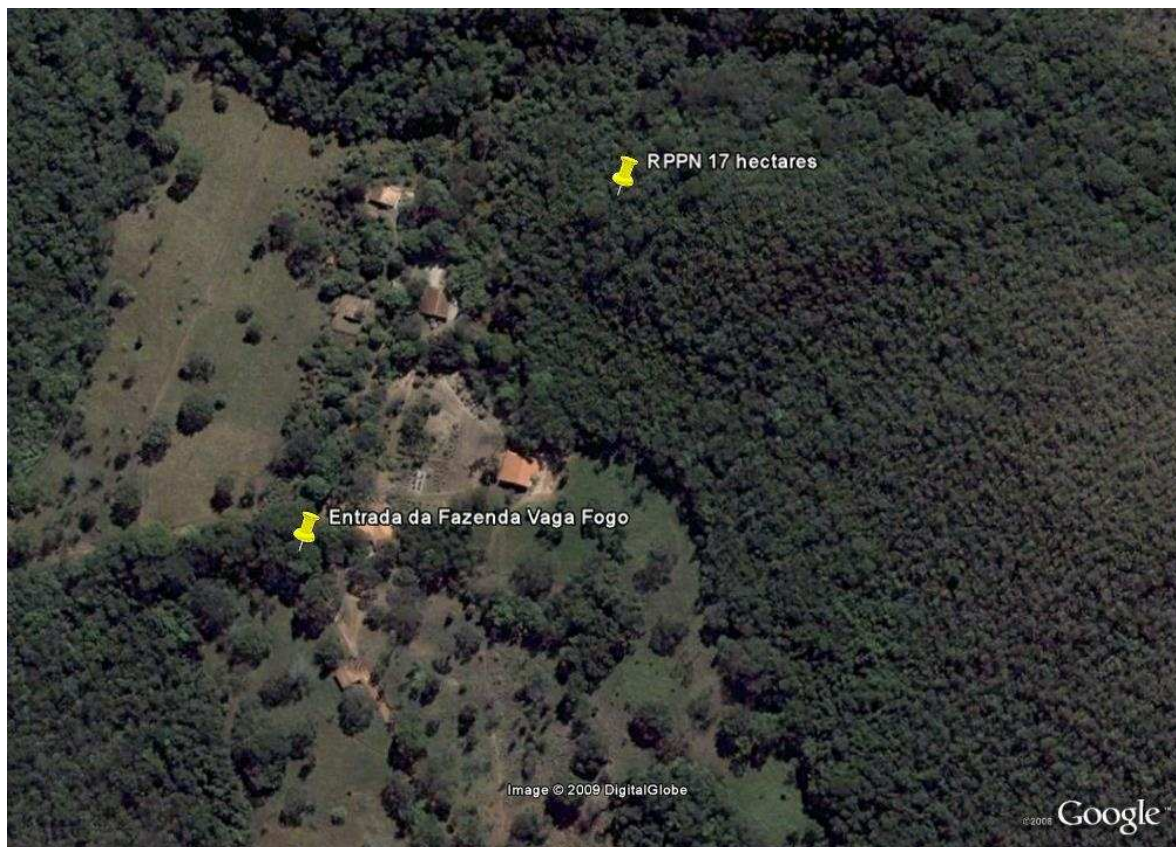


**FIGURA 4.** Localização da Fazenda Vagafofo a 5 Km do Município Pirenópolis.

O clima da região é quente, variando de úmido a semi-árido, com até cinco meses de seca (Nimer, 1989). Segundo a classificação de Köppen enquadra-se no tipo Aw, característico dos climas úmidos tropicais (A), com duas estações bem definidas: seca no inverno e úmida no verão (w), com transições mais próximas nos períodos que estão



findando (Nimer, 1989). A temperatura média anual no município de Pirenópolis é de 22°C variando de 16°C a 34°C e a precipitação média anual é de 1800 mm, com um período de estiagem que vai de maio a agosto (INMET, 2006).



**FIGURA 5.** Visualização parcial da Fazenda Vaga Fogo e de sua RPPN.

A região de Pirenópolis é composta por diferentes ecossistemas do Cerrado: cerrado *sensu stricto*, cerradão, florestas ciliares, matas de galeria e florestas semidecíduais (IBGE, 2004). A Fazenda Vaga Fogo, embora tenha uma área de 46 hectares, apresenta todas as fisionomias citadas.

### **3.2 ETAPAS DO ESTUDO**

Em resumo, o desenvolvimento do estudo pode ser dividido em duas etapas: primeiramente foi feita a coleta de dados e de informações de mercado e um segundo momento foi marcado pelas análises dos dados coletados. Anteriormente às análises realizadas, foram feitas algumas revisões dos dados coletados para evitar aparecimento de

*outliers* que pudessem gerar inconsistência nos resultados. Além disso, foi aplicado nos dados referentes ao preço de bens e serviços um índice deflator de preços para corrigir variações do preço ao longo dos períodos analisados. Na busca pelos resultados que pudessem ser gerados a partir dos objetivos traçados foram coletados basicamente três blocos de dados: um primeiro bloco foi necessário para permitir a análise da visitação turística na Fazenda Vagafogo, e consistiu na coleta de informações e visitantes para o período compreendido entre 1996 e 2008; um segundo bloco de dados foi necessário para a realização da análise econômica das atividades desenvolvidas dentro da RPPN da Fazenda Vagafogo (uso indireto), no período de 2005 a 2008; e um terceiro bloco de dados foi necessário para analisar a agregação de valor às receitas geradas pela Fazenda Vagafogo, considerando o período de 2005 a 2008. As análises econômicas também foram feitas para um horizonte de planejamento de 10 anos a partir do ano-base 2008.

Com a disponibilidade dos dados coletados foi possível desenvolver seis frentes de análises: i) análise da visitação turística na Fazenda Vagafogo; ii) análise econômica do uso indireto na RPPN; iii) análise econômica do uso direto (fora da RPPN); iv) análise econômica do indireto + uso direto; v) análise da quantidade mínima de usuários que viabilizam economicamente as atividades (ponto de equilíbrio); vi) análise de alternativas de agregação de valor às receitas geradas pela Fazenda Vagafogo.

### **3.3 ANÁLISE DA VISITAÇÃO TURÍSTICA NA FAZENDA VAGAFOGO**

Foi realizada uma análise estatística dos dados referentes à visitação turística na Fazenda Vagafogo no período de 1996 a 2008. Para isto foi utilizado o Microsoft Excel e o programa estatístico SPSS versão 15.0.

### **3.4 ANÁLISE ECONÔMICA**

#### **3.4.1 Obtenção dos dados**

Foram levantados dados do número de visitantes recebidos na Fazenda Vagafogo entre o período de 1996 a 2008, preços das atividades (ano de referência 2008) e custos operacionais relacionados com a Trilha Ecológica e com o Turismo de Aventura para o

período de 2005 a 2008. Também foram levantados o número de usuários e custos operacionais para o *Brunch*, considerando o ano de análise 2008.

As atividades de Turismo de Aventura disponíveis na fazenda são arborismo, rapel e salto do primata. A Tabela 1 mostra os dados referentes ao número de visitantes pagantes e não-pagantes à Fazenda para as atividades de Trilha Ecológica, Turismo de Aventura e *Brunch* para o período compreendido entre 2005 e 2008.

**TABELA 1.** Dados anuais do número de visitantes à Fazenda Vagafofo no período de 2005 a 2008.

Ano	Visitantes pagantes e não-pagantes	Visitantes pagantes		
		Trilha Ecológica	Turismo de Aventura	<i>Brunch</i>
2005	9.946	6266	2600	1184
2006	9.481	5404	2714	1147
2007	10.485	7025	1681	1363
2008	9.872	5923	1883	1185

Os preços unitários e dos pacotes das atividades foram fornecidos pela Fazenda Vagafofo e se referem a valores praticados ao longo do ano de 2008 (Tabela 2). O visitante pode participar de uma ou mais atividades, mas se quiser optar por participar de todas as atividades do turismo de aventura haverá um desconto de 30% no valor a ser pago, ou seja, ele pagará a quantia de R\$ 70,00. Esse conjunto de atividades relacionadas ao turismo de aventura foi denominado de “pacote A1”. Se o visitante quiser usufruir apenas da trilha ecológica (“A2”), o preço individual é R\$10,00. Se, além das atividades de turismo de aventura o visitante quiser também caminhar na trilha ecológica, pagará um total de R\$ 80,00. A esse conjunto de atividades denominou-se “pacote A1 + A2”. Além disso, caso o visitante deseje usufruir da trilha ecológica e do *brunch*, ele poderá optar pelo “pacote A2+A3”.



**TABELA 2.** Preços individuais das atividades e dos pacotes de atividades oferecidos pela Fazenda Vagafogo para o ano de 2008.

<b>Turismo de Aventura</b>							
(a)	(b)	(c)	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A1+ A2</b>	<b>A2+ A3</b>
Arvorismo	Rapel	Salto do Primata	<b>(a)+(b)+(c)</b>	<b>Trilha</b>	<b>Brunch</b>	<b>(R\$)</b>	<b>(R\$)</b>
(R\$)	(R\$)	(R\$)	<b>(R\$)</b>	<b>(R\$)</b>	<b>(R\$)</b>		
40,00	40,00	20,00	70,00	10,00	24,00	80,00	33,00

Para corrigir as variações no preço das atividades nos anos anteriores a 2008, utilizou-se um índice deflator de preço, o Índice Geral de Preços-Disponibilidade Interna (IGP-DI), tomando como ano-base 2008 (Tabela 3).

**TABELA 3.** Índice deflator de preço (IGP-DI), considerando o ano-base 2008.

Período	Variação percentual (%)
2008-2008	9,11
2007-2008	17,73
2006-2008	22,20
2005-2008	23,60

Fonte: FGV, 2008.

Também foram fornecidos pela Fazenda Vagafogo, dados anuais do número de visitantes à fazenda no período compreendido entre 1996 e 2008, totalizando mais de 100.000 visitantes recebidos durante este período. Estes dados permitiram obter a taxa média de crescimento da visitação turística na Fazenda Vagafogo, além de permitir a observação ao longo do tempo das variações do número de visitantes para o período analisado. A Tabela 3 permite a visualização desses dados.

**TABELA 3.** Número anual de visitantes à Fazenda Vagafogo no período de 1996 a 2008.

<b>Ano</b>	<b>Nº de Visitantes</b>
1996	5.200
1997	5.787
1998	6.436
1999	7.466
2000	8.440
2001	10.185
2002	10.483
2003	10.136
2004	11.646
2005	9.946
2006	9.481
2007	10.485
2008	9.872
<b>TOTAL</b>	<b>115.563</b>

Para calcular o custo de oportunidade da terra, considerou-se como custo anual da terra os juros sobre o seu valor. O preço da terra foi obtido pela base de dados da Fundação Getúlio Vargas, sendo de R\$ 2.600,00 por hectare para cerrado mata nativa, no Estado de Goiás, para o ano de 2008.

### **3.4.2 Critérios de Avaliação Econômica**

Para a análise da viabilidade econômica das atividades de Turismo de Aventura, Trilha Ecológica e *Brunch*, utilizou-se os métodos do Valor Presente Líquido (VPL) e do Benefício (Receita) Periódico Equivalente (BPE) conforme Rezende e Oliveira (2008), especificados nas equações 1 e 2, respectivamente:

$$VPL = \sum_{j=0}^n R_j \times (1 + i)^{-j} - \sum_{j=0}^n C_j \times (1 + i)^{-j}$$

(Equação 1)

Em que:

- $C_j$  = custos do final do período de tempo considerado;
- $R_j$  = receita líquida no final do período de tempo considerado;
- $i$  = taxa de atratividade do projeto;
- $j$  = período em que as receitas ou os custos ocorrem
- $n$  = duração do projeto em números de períodos de tempo.

$$BPE = \frac{VPL \times [(1 + i)^t - 1] \times (1 + i)^{nt}}{(1 + i)^{nt} - 1}$$

(Equação 2)

Em que:

- $BPE$  = benefício (custo) periódico equivalente;
- $VPL$  = valor presente líquido;
- $t$  = número de períodos de capitalização.

Os dados, depois de avaliados, foram comparados com informações das principais culturas florestais e agropecuárias da região, passíveis de uso nas áreas da Fazenda Vagafogo.

### 3.5 ANÁLISE DA AGREGAÇÃO DE VALOR AO MANEJO DA RPPN

Com o intuito de agregar valor ao manejo da RPPN é oferecida aos visitantes uma cesta de 46 produtos procurados por uma parcela equivalente a 15% do número total de turistas.

A análise econômica do mix de produtos do *Brunch* oferecido aos visitantes da fazenda foi realizada com o cálculo do custo de produção para o ano de 2008.

Foram coletadas as informações dos custos dos insumos utilizados para a composição do *Brunch*. Esta fase do estudo foi realizada separadamente em relação às demais atividades da fazenda, já que se trata de um estudo de agregação de valor. Com o custo de produção por produto e o volume negociado ao longo de um ano, foi possível determinar a participação de cada produto na atividade. Assim, foi determinado se a participação de um produto na atividade é rentável, ou se a fabricação do produto pode ser desativada. A combinação ideal de produtos foi determinada em função dos menores custos que influenciam no custo final do *Brunch*.

O custo de produção por produto foi calculado pela seguinte expressão:

$$CP = \frac{SC}{Q}$$

(Equação 3)

Em que:

CP = Custo de produção do produto;

SC = Soma dos custos dos insumos e serviços necessários para se produzir uma quantidade de produto;

Q = Quantidade de produto produzida em um período.

Para o período de tempo considerado, 10 anos, o custo de produção foi calculado como o custo médio de produção, dado pela seguinte expressão (SILVA, JACOVINE e VALVERDE, 2005; REZENDE e OLIVEIRA, 2008):

$$CMP = \frac{\sum_{j=0}^n C_j (1+i)^{-j}}{\sum_{j=0}^n PT_j (1+i)^{-j}} \quad (\text{Equação 4})$$

Em que:

CMP = Custo médio de produção para um período considerado;

C = Custo atualizado;

$i$  = taxa de atratividade do projeto;

$j$  = período em que as receitas ou os custos ocorrem;

$n$  = duração do projeto em números de períodos de tempo;

PT = produção total equivalente em cada período.

### 3.6 CÁLCULO DO PONTO DE EQUILÍBRIO: QUANTIDADE MÍNIMA DE USUÁRIOS QUE VIABILIZAM ECONOMICAMENTE AS ATIVIDADES

Com o intuito de se verificar a quantidade mínima de usuários que viabilizam economicamente os pacotes de atividades oferecidos pela Fazenda Vagafogo, considerando o horizonte de planejamento de 10 anos e taxa média de atratividade de 8% a.a., utilizou-se as seguintes equações, conforme Rezende e Oliveira (2008):

$$R \frac{[(1+i)^j - 1]}{i} = C_1 \frac{[(1+i)^j - 1]}{i} + C_2 \frac{[(1+i)^j - 1]}{i} + \dots + C_n \frac{[(1+i)^j - 1]}{i}$$

(Equação 5a)

Em que:

$R$  = Receita gerada pelo pacote de atividades;

$C_1; C_2; C_n$  = Custos relacionados com o pacote de atividades;

$i$  = taxa de atratividade do projeto;

$j$  = período em que as receitas ou os custos ocorrem.

$$R = Q \times P$$

(Equação 5b)

Em que:

$R$  = Receita gerada pelo pacote de atividades;

$Q$  = Quantidade de usuários do pacote de atividades;

$P$  = Preço unitário cobrado pelo pacote de atividades.

Substituindo a equação 5b na equação 5a obtemos a equação a seguir:

$$Q = \frac{C_1 \frac{[(1+i)^j - 1]}{i} + C_2 \frac{[(1+i)^j - 1]}{i} + \dots + C_n \frac{[(1+i)^j - 1]}{i}}{P \times \frac{[(1+i)^j - 1]}{i}}$$

(Equação 6)

A partir da equação 6 foram calculadas as quantidades mínimas de usuários que viabilizam economicamente os pacotes de atividades oferecidos pela Fazenda Vagafogo.

### 3.7 ALTERNATIVAS PARA AGREGAÇÃO DE VALOR DAS RECEITAS GERADAS PELA FAZENDA VAGAFOGO

Visando otimizar a exploração econômica da propriedade analisada, foram feitas algumas simulações para agregação de valor das receitas geradas pela Fazenda Vagafogo, considerando o período de análise de 2005 a 2008 e taxa média de atratividade de 8% a.a. Para isso, analisaram-se os quatro cenários a seguir:

- Cenário 1: Cobrança de Entrada no valor de R\$2,00 por visitante (taxa de manutenção)
  - a. Turismo de Aventura + Entrada
  - b. Turismo de Aventura + Trilha + Entrada
  - c. Turismo de Aventura + Trilha + *Brunch* (2 usuários) + Entrada
  - d. Turismo de Aventura + Trilha + *Brunch* (14 usuários) + Entrada
  
- Cenário 2: Convênio com empreendimentos de hospedagem.
  - a. Hospedagem + Pacote Turismo de Aventura: considerando o preço final do Pacote Turismo de Aventura de R\$66,00 (desconto de 5% em relação ao preço cobrado diretamente pela Fazenda Vagafogo) por usuário; custo médio do convênio de R\$2,00 por usuário e valor repassado à Fazenda Vagafogo de R\$64,00 por usuário. Além disso, considerou-se um aumento de 10% do número de usuários da atividade para cada ano analisado, motivado por este convênio.
  - b. Hospedagem + Pacote Trilha e Turismo de Aventura: considerando o preço final do Pacote Trilha e Turismo de Aventura de R\$74,50 (desconto de quase 7% em relação ao preço cobrado diretamente pela Fazenda Vagafogo) por usuário; custo médio do convênio de R\$2,50 por usuário e valor repassado à Fazenda Vagafogo de R\$72,00 por usuário. Além disso, considerou-se um aumento de 15% do número de usuários das atividades para cada ano analisado, motivado por este convênio.
  - c. Hospedagem + *Brunch* + Pacote Trilha e Turismo de Aventura: considerando o preço final do *Brunch* + Pacote Trilha e Turismo de

Aventura de R\$95,00 (desconto de quase 9% em relação ao preço cobrado diretamente pela Fazenda Vagafogo) por usuário; custo médio do convênio de R\$3,00 por usuário e valor repassado à Fazenda Vagafogo de R\$92,00 por usuário. Além disso, considerou-se um aumento de 20% do número de usuários das atividades para cada ano analisado, motivado por este convênio.

- Cenário 3: Associação de todas as atividades e alternativas: Cenário2c + Entrada
- Cenário 4: Considerando o cenário 3, instalar um selo de qualidade ambiental da Fazenda Vagafogo (Estratégia de Marketing). Considerando um custo médio do selo por visitante de R\$0,30. Além disso, considerou-se um aumento de 23% do número de usuários das atividades para cada ano analisado, motivado pelo marketing e pelos convênios.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 ANÁLISE DA VISITAÇÃO TURÍSTICA NA FAZENDA VAGAFOGO

Foi realizada uma análise estatística dos dados de número de visitantes/ano referente ao período de 1996 a 2008, que foram fornecidos pela Fazenda Vagafogo. Os resultados encontrados e uma análise gráfica do número de visitantes à Fazenda Vagafogo no período analisado podem ser observados, respectivamente, na Tabela 5 e no Gráfico 1.

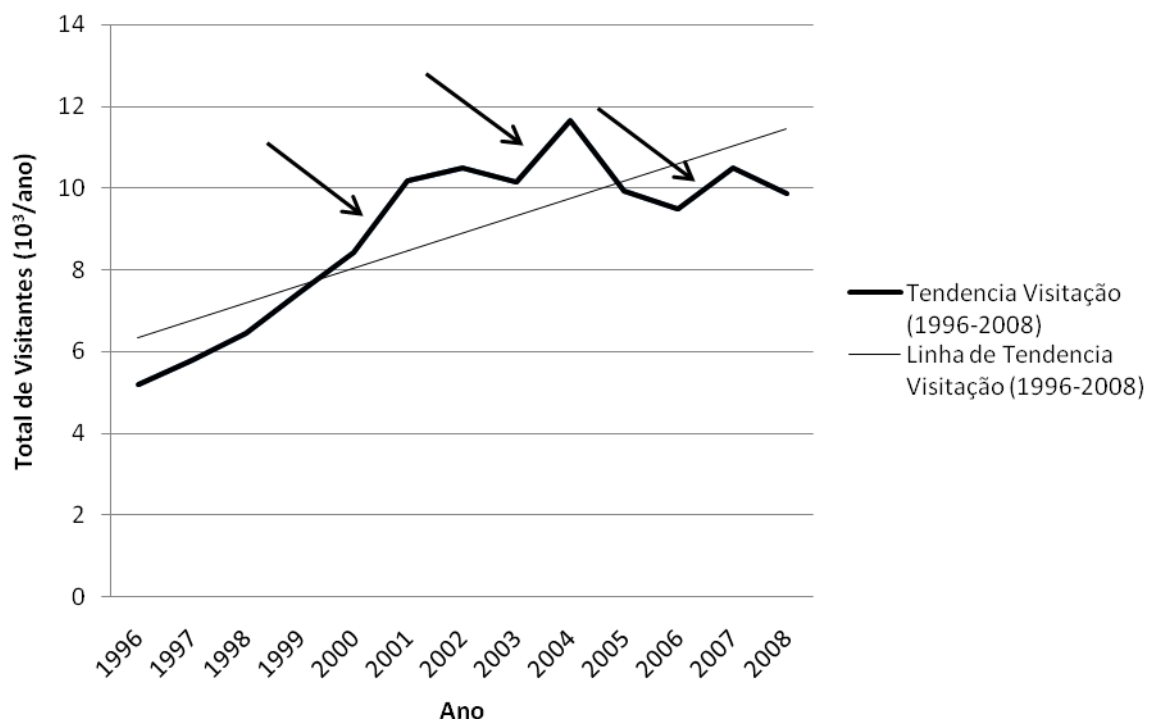
**TABELA 5.** Resultados da análise estatística para o número de visitantes à Fazenda Vagafogo no período de 1996 a 2008.

<b>Número anual de visitantes – 1996 a 2008</b>	
Média	8.889
Desvio padrão	2.038
Coef. de variação	0,23
Maior	11.646
Menor	5.200
Taxa média de crescimento	6% a.a



Durante o período de 1996 a 2008, últimos 12 anos, pode ser observado um crescimento do número de visitantes. Esta situação foi constatada por meio de uma análise de tendência da série temporal em questão, a qual se encontrou uma taxa média de crescimento de 6 % a.a. Estes resultados reforçam as conclusões da OMT e de instituições de pesquisa a respeito do crescimento do turismo, em especial do turismo ecológico.

Em relação aos resultados estatísticos para o período analisado, pode ser observado que o número médio de visitantes por ano foi de 8.889 e quando comparado com outras categorias de Unidade de Conservação que permitem visitação pode ser considerado um valor significativo, permitindo uma boa rentabilidade se for explorado de uma maneira otimizada.



**GRÁFICO 1.** Comportamento do número anual de visitantes à Fazenda Vagafogo no período de 1996 a 2008.

Foi calculado também o coeficiente de variação da amostra analisada (1996 a 2008), que mostra uma variação média do número de visitantes de um ano para o outro de

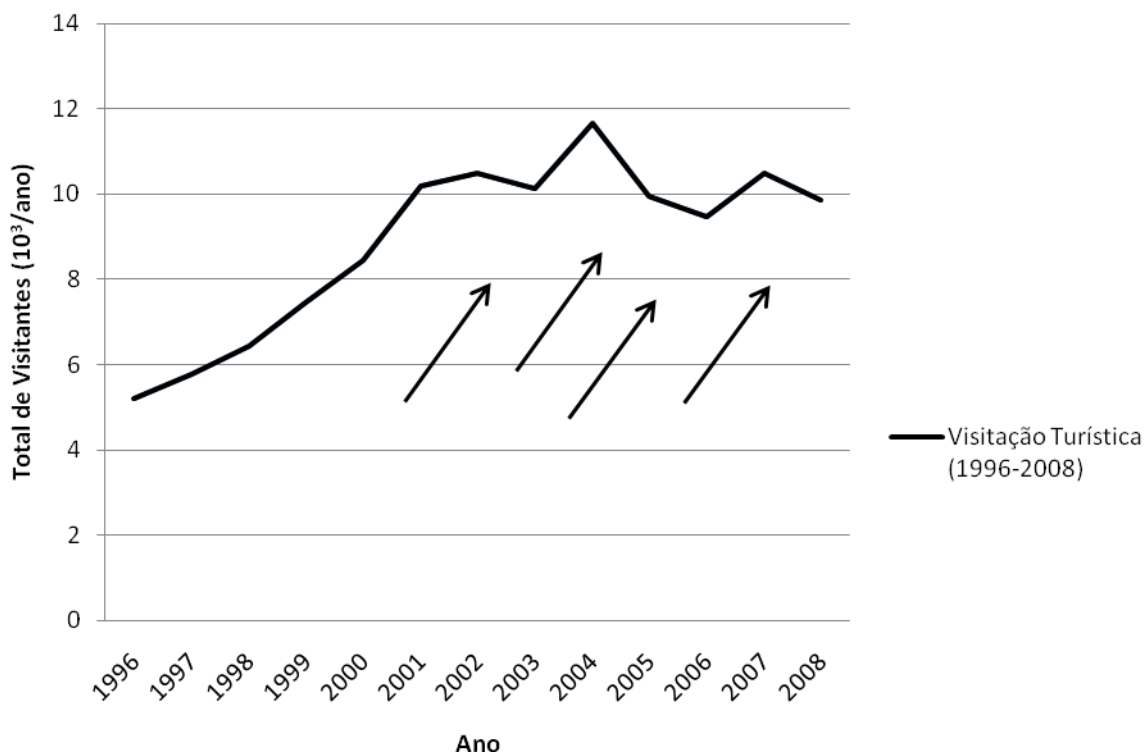
cerca de 23% e também um desvio padrão de 2038 visitantes. Estas variáveis permitem a constatação de que o número de visitantes (por ano) sofreu mudanças durante o período analisado. Alguns dos fatores que podem influenciar o número anual de “turistas ecológicos” são: os desportivos (copa do mundo, olimpíadas, campeonatos, etc.); como questões políticas (eleições, etc.); e questões artísticas (shows, etc.), dentre outros. As variações do número de visitantes à Fazenda Vagafofo, podem ser melhor observadas no Gráfico 1, que mostra as principais inflexões em intervalos, aproximadamente, de quatro em quatro anos ou de dois em dois anos, períodos coincidentes com questões desportivas e políticas. Apesar destas variações, de uma forma geral, o turismo ecológico se mostrou crescente ao longo dos anos analisados.

A Tabela 5 mostra que entre 2003 e 2005 a Fazenda Vagafofo recebeu o maior número de visitantes observado nos últimos 12 anos com cerca de 11.646 visitantes. Este resultado é compatível com a pesquisa do IBGE (2008) que aponta o pico do turismo para o mesmo período.

O menor número de visitantes por ano foi de 5.200, em 1996, quando o turismo ecológico ainda estava no início de sua ascensão e a Fazenda Vagafofo estava no início de suas atividades econômicas.

O gráfico 1 mostra alguns períodos em que o turismo ecológico, na Fazenda Vagafofo, teve os maiores crescimentos do número anual de visitantes. Entre o período de 2000 a 2005 pode ser visualizado que o turismo ecológico na fazenda teve mudanças bruscas no crescimento, geralmente observado. Percebe-se ainda que entre 2003 e 2005, ocorreram os maiores picos de crescimento do número de visitantes, em relação a todo o período analisado, reforçando as conclusões do IBGE (2008) para o mesmo período.

No gráfico 2, pode ser observado os períodos em que houve decréscimos do número anual de visitantes, que podem ser relacionados com os fatores que podem afetar a demanda por atividades ecológicas, como aquelas atividades substitutas do turismo ecológico, sendo os principais: eventos desportivos, políticos, artísticos, etc. No geral, observam-se as mudanças (inflexões das retas) em intervalos de aproximadamente dois em dois anos e de quatro em quatro anos, coincidentes com os fatores citados acima.



**GRÁFICO 2.** Períodos de decréscimo do número anual de visitantes à Fazenda Vagafogo durante o período de 1996 a 2008.

#### 4.2 ANÁLISE ECONÔMICA DO USO INDIRETO (RPPN)

A Fazenda Vagafogo, proprietária da RPPN, mantém uma parceria com a empresa Drena Ecoturismo e Aventura, que é a responsável pela implementação das atividades de turismo de aventura. O acordo com esta empresa estipula que 30% da receita bruta da atividade é destinado ao pagamento por seus serviços.

Os custos de manutenção e investimento na estrutura (Trilha Ecológica, Turismo de Aventura, etc.) também são determinados sobre o valor da receita bruta do Turismo de Aventura, sendo fixado como 20% da receita. Os custos com mão de obra incluem os serviços de guias turísticos, descontos concedidos, etc. e são fixados como 20% da receita bruta do Turismo de Aventura.

A partir dos dados coletados na Fazenda Vagafogo foram calculados os custos e receita da atividade Turismo de Aventura como podem ser visualizados pela Tabela 6.

**TABELA 6.** Receita bruta e custos referentes às atividades do Turismo de Aventura no período 2005-2008.

Ano	Receita Bruta	Custos	Custos de	Custos
	Atividades (R\$)	Drena (R\$)	manutenção (R\$)	mão de obra (R\$)
2005	78.038,00	23.411,40	15.607,60	15.607,60
2006	79.809,80	23.942,94	15.961,96	15.961,96
2007	56.373,48	16.912,04	11.274,70	11.274,70
2008	64.651,12	19.395,34	12.930,22	12.930,22

A partir da Tabela 6 pode ser observado que entre o período de 2005 a 2008 a receita bruta do Turismo de Aventura teve um decréscimo, mostrando que durante este período a atividade passou por uma desaceleração. Já a Tabela 7 mostra os resultados de VPL e BPE, totais e por hectare para a RPPN da fazenda Vagafogo para o período de 2005 a 2008, mostrando que mesmo para este período a rentabilidade da atividade é considerável. Os valores por hectare são úteis para a comparação com atividades econômicas convencionais para a mesma região.

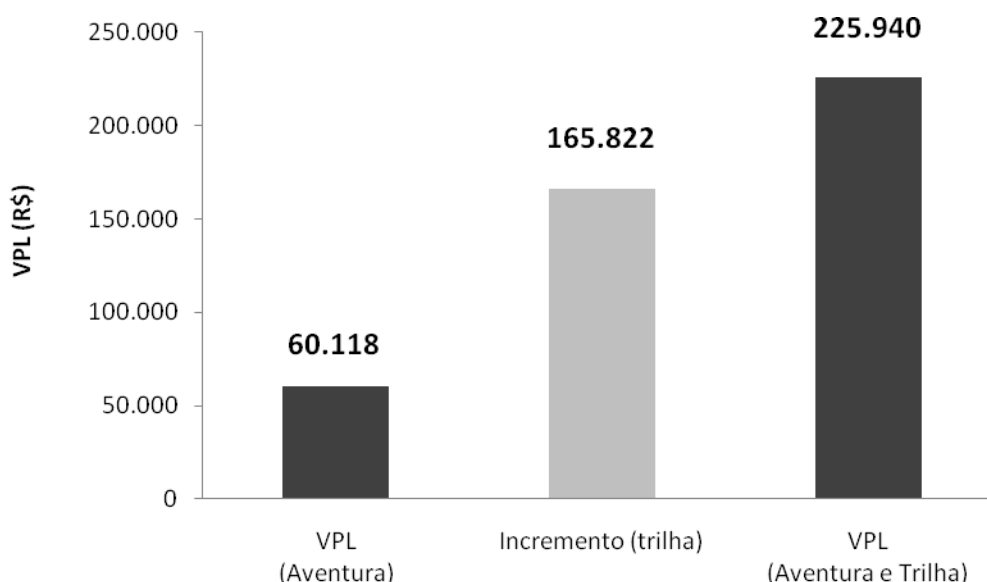
**TABELA 7.** Resultados de VPL e BPE para as atividades de Turismo de Aventura e Trilha Ecológica para o período de 2005 a 2008.

Atividades	VPL (R\$)		BPE (R\$)	
	Total	ha	Total	ha.ano <sup>-1</sup>
- Turismo de Aventura	60.117,59	3.536,33	18.150,75	1.067,69
- Turismo de Aventura + Trilha	225.939,92	13.290,58	68.215,96	4.012,70

A lucratividade aumenta consideravelmente quando se considera a implementação conjunta das atividades de Turismo de Aventura e de Trilha Ecológica, saindo de um BPE de R\$ 1.230,97/ha para um BPE de R\$ 4.087,11/ha.ano<sup>-1</sup>. A estratégia da Fazenda é estabelecer que a atividade de Turismo de Aventura cubra todos os custos de infra-

estrutura, pagamento de terceiros, etc. Desta forma, qualquer atividade que, para ser implementada, dependa da infra-estrutura da Fazenda, gera uma receita líquida, já que seus custos serão cobertos pelo Turismo de Aventura.

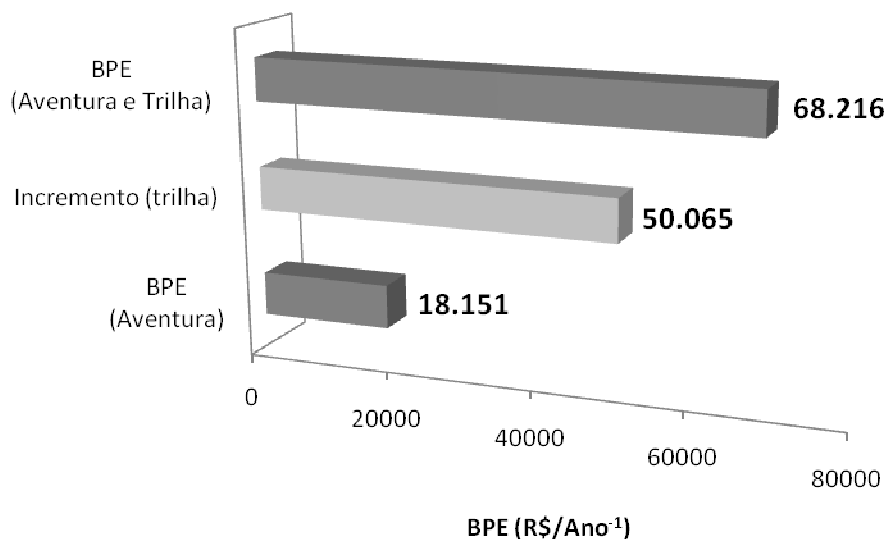
Os gráficos 3 e 4 permitem a visualização do VPL e BPE da Fazenda Vagafogo no período de 2005 a 2008, respectivamente. Também pode ser observado o acréscimo da lucratividade da fazenda em R\$/ha (incremento Trilha Ecológica), que é aumentada em mais de três vezes do seu valor líquido ao se considerar as duas atividades: Turismo de Aventura + Trilha Ecológica.



**GRAFICO 3.** VPL para as atividades de Turismo de Aventura e Trilha Ecológica na Fazenda Vagafogo no período de 2005 a 2008.

Joaquim (2009) desenvolveu estudo em uma região de cerrado no estado de Goiás e encontrou que a implantação de floresta de eucalipto destinada à produção de carvão vegetal é viável economicamente, considerando uma taxa de juros mínima de atratividade de 8% a.a. Os VPLs encontrados por hectare para os cortes realizados aos 6, 12 e 18 anos, foram de R\$3.544,45, R\$6.360,00 e R\$8.017,61, respectivamente. A autora calculou o

BPE/ha.ano<sup>-1</sup> nas idades de corte e mostrou que no primeiro corte ele foi de R\$766,72, no segundo corte, considerando as duas rotações, ele foi de R\$843,94, e no terceiro corte foi de R\$855,50. Esses valores remuneraram o custo de oportunidade de arrendamento da terra para produção de cana-de-açúcar no valor de R\$ 880,00/ha.ano<sup>-1</sup>.



**GRAFICO 4.** BPE para as atividades de Turismo de Aventura e Trilha Ecológica na Fazenda Vagafo no período de 2005 a 2008.

Observa-se que os valores encontrados para a atividade de produção de carvão vegetal a partir de eucalipto são menores que os encontrados nesse estudo para a RPPN da Fazenda Vagafo, permitindo-se afirmar que as atividades de Turismo de Aventura e Trilha Ecológica podem ser mais viáveis economicamente que a atividade de produção de carvão vegetal a partir de eucalipto e arrendamento da terra para a mesma região. É importante ressaltar que Joaquim (2009) afirma que a atividade de produção de carvão vegetal a partir de eucalipto na região do cerrado é economicamente viável quando comparada com outras atividades convencionais na região do cerrado no estado do Goiás, como por exemplo, a atividade de produção de soja.

Comparando-se os resultados econômicos obtidos por Joaquim (2009) com os obtidos nesse estudo em relação ao uso indireto da RPPN, percebe-se que a exploração de turismo de aventura e trilha ecológica são atividades que podem competir, em termos de

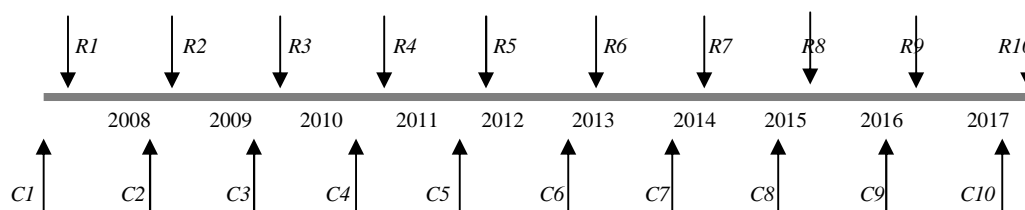
viabilidade econômica do uso da terra, com outras atividades convencionais da região do cerrado. Porém, há que se considerar a escala de produção e o tamanho das propriedades, bem como, a localização dos empreendimentos. Desta forma, afirmar que as atividades de uso indireto na RPPN da Fazenda Vagafogo são economicamente viáveis e mais vantajosas que atividades convencionais para a região do cerrado pode ser compreensivamente correto.

Para realizar uma análise econômica mais aprofundada das atividades Trilha Ecológica e do Turismo de Aventura foi considerado um horizonte de planejamento de 10 anos, uma taxa mínima de atratividade de 8% a.a, considerando a tomada de decisão no ano 2008 e taxas anuais de crescimento do número de usuários das respectivas atividades. Para isso, foram calculadas as taxas de crescimento para o número de usuários do Turismo de Aventura e da Trilha Ecológica a partir da série temporal do número total de usuários para o período de 1996 a 2008. (Tabela 8).

**TABELA 8.** Resultados encontrados de taxas de crescimento para o número de usuários do Turismo de Aventura e da Trilha Ecológica, no período de 1996 a 2008.

Atividade	Taxa Anual de Crescimento %
Trilha Ecológica	3,7
Turismo de Aventura	1,26

A Figura 6 mostra o esquema do horizonte de planejamento para os 10 anos, considerando 2008 como o ano da tomada de decisão.



**FIGURA 6.** Horizonte de planejamento para 10 anos considerando o ano de 2008 como o início do projeto.

Onde:

*R1; R2; R3; R4; R5; R6; R7; R8; R9 e R10* = Receitas anuais

*C1; C2; C3; C4; C5; C6; C7; C8; C9 e C10* = Custos anuais

A Tabela 9 mostra os resultados encontrados para a análise econômica considerando o horizonte de planejamento de 10 anos para o Turismo de Aventura e para o Turismo de Aventura + Trilha Ecológica.

**TABELA 9.** Resultados de VPL e BPE para as atividades de Turismo de Aventura e Trilha Ecológica com um horizonte de planejamento de 10 anos e uma taxa média de atratividade de 8% a.a, considerando o ano de referência 2008.

Atividades	VPL (R\$)		BPE (R\$)	
	Total	ha	Total	ha.ano <sup>-1</sup>
- Turismo de Aventura	69.360,93	4.080,05	10.336,82	608,05
- Turismo de Aventura + Trilha	434.392,54	25.552,50	64.737,30	3.808,08

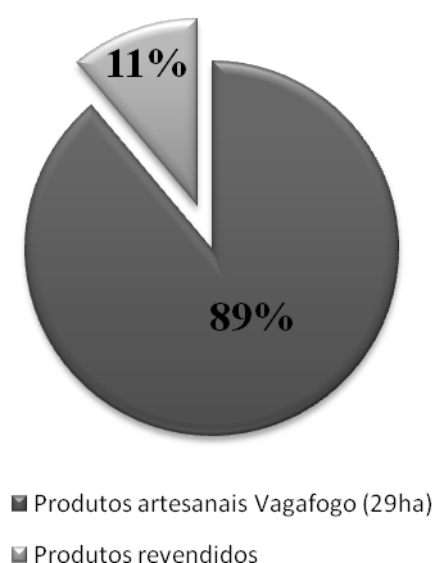
Explorando-se apenas o Turismo de Aventura obtém-se rentabilidade bem menor que se for agregada também a opção de Trilha Ecológica. A associação das duas atividades torna a rentabilidade da Fazenda cerca de seis vezes maior que a exploração individual do Turismo de Aventura. Como discutido anteriormente, essa grande diferença ocorre devido ao fato de os administradores da Fazenda Vagafogo terem definido que os custos de infraestrutura devem ser cobertos com a receita gerada pelo Turismo de Aventura. Desta forma, qualquer atividade que dependa da infra-estrutura da Fazenda já tem seus custos cobertos pelo Turismo de Aventura, gerando uma receita líquida.

Ao longo dos 10 anos analisados, o retorno das atividades Turismo de Aventura + Trilha Ecológica supera o retorno encontrado para as atividades convencionais analisadas por Joaquim (2009) permitindo fortalecer a idéia de que a exploração econômica de RPPN's é competitiva.



### 4.3 ANÁLISE ECONÔMICA DO USO DIRETO (FORA DA RPPN)

Foram estimados os custos de produção para os 46 itens que compõem o *Brunch* da Fazenda Vagafogo a partir de dados de todos os insumos e custos envolvidos na produção. Dentre os produtos, cerca de 89% são produzidos na própria fazenda em área externa à RPPN e 11% dos itens servidos no *Brunch* são compostos por produtos industrializados revendidos pela fazenda, como mostra o Gráfico 5.



**GRÁFICO 5.** Composição do *Brunch*: produtos artesanais produzidos pela Fazenda Vagafogo e produtos revendidos.

As Tabelas 10 e 11 mostram os custos de produção para cada produto que compõem o *Brunch*, a partir da quantidade servida à mesa em função do número de usuários à mesa.

**TABELA 10.** Custos de produção por produto servido à mesa em função do número de usuários por mesa (até sete usuários), ano-referência 2008.

Produto	Quantidade	Custo de produção (R\$) produto/ n° usuários						
		1	2	3	4	5	6	7
Pão Integral <sup>e</sup>	5 fatias	0,65	0,91	1,17	1,43	1,69	1,95	2,21
Pão de Mel <sup>e</sup>	5 fatias	1,00	1,40	1,80	2,20	2,60	3,00	3,40
Pão Branco <sup>e</sup>	4 fatias	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00
G. de Pitanga <sup>d</sup>	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Cagaita <sup>d</sup>	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Mexirica c/ Baru <sup>d</sup>	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Vinagreira <sup>d</sup>	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Jabuticaba <sup>d</sup>	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Pequi c/ Baru <sup>d</sup>	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Manga c/Maracujá <sup>d</sup>	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Abacaxi c/Pimenta <sup>d</sup>	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Caju c/ Pimenta <sup>d</sup>	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Goiaba <sup>d</sup>	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Schutney Manga <sup>d</sup>	75 g	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Schutney Tomate <sup>d</sup>	75 g	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Schutney Carambola <sup>d</sup>	75 g	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Schutney Pepino <sup>d</sup>	75 g	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Req. Trad. c/ azeitona <sup>d</sup>	100 g	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Req.Trad. c/ azeitona <sup>d</sup>	100 g	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Req. Ricota c/ abobrinha <sup>d</sup>	100 g	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Manteiga <sup>d</sup>	30 g	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Doce de leite <sup>d</sup>	15 g	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Polpa de Pequi <sup>d</sup>	30 g	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Alho frito <sup>d</sup>	10 g	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Paçoca Cearense <sup>d</sup>	10 g	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Mel <sup>d</sup>	30 g	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Granola <sup>d</sup>	160 g	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Iogurt <sup>b</sup>	300 mL	0,30	0,30	0,30	0,30	0,60	0,60	0,60
Salada de Fruta <sup>b</sup>	250 g	0,40	0,40	0,40	0,40	0,80	0,80	0,80
Queijo Minas <sup>b</sup>	250 g	0,44	0,44	0,44	0,44	0,88	0,88	0,88
Lagarto Frio <sup>e</sup>	220 g	3,10	3,72	4,34	4,96	5,58	6,20	6,82
Biscoito de Queijo <sup>a</sup>	2 unidades	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
Pão de Queijo <sup>a</sup>	2 unidades	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
Enroladinho de Queijo <sup>a</sup>	2 unidades	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
Broa de Milho <sup>a</sup>	1 unidade	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70
Wafle <sup>a</sup>	1 unidade	0,15	0,30	0,45	0,60	0,75	0,90	1,05
Torta de Banana <sup>a</sup>	1 unidade	0,15	0,30	0,45	0,60	0,75	0,90	1,05
Chantilly <sup>b</sup>	50 g	0,05	0,05	0,05	0,05	0,10	0,10	0,10
Café <sup>b</sup>	40 g	0,32	0,32	0,32	0,32	0,64	0,64	0,64
Leite <sup>b</sup>	500 mL	0,25	0,25	0,25	0,25	0,50	0,50	0,50
Chá <sup>b</sup>	500 mL	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20
Omelete <sup>a</sup>	1 unidade	0,35	0,70	1,05	1,40	1,75	2,10	2,45
Suco Nativa 1 <sup>c</sup>	750 mL	0,30	0,30	0,30	0,60	0,60	0,60	1,20
Suco Nativa 2 <sup>c</sup>	750 mL	0,30	0,30	0,30	0,60	0,60	0,60	1,20
Chanchish <sup>b</sup>	75 g	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10
<b>TOTAL</b>		<b>17,87</b>	<b>10,38</b>	<b>7,88</b>	<b>6,78</b>	<b>6,58</b>	<b>5,96</b>	<b>5,69</b>

<sup>a</sup> A cada usuário inserido o custo de produção é aumentado em 100%; <sup>b</sup> A cada grupo de quatro usuários o custo de produção é aumentado em 100%; <sup>c</sup> A cada grupo de três usuários o custo de produção é aumentado em 100%; <sup>d</sup> O custo de produção é constante para qualquer quantidade de usuários; <sup>e</sup> A cada usuário inserido o custo de produção é aumentado de 20 a 50%.

Pode ser observado a partir dos resultados das tabelas 10 e 11 que o custo total do *Brunch* tem uma tendência decrescente em função do aumento do número de usuários à mesa, com um valor unitário máximo de R\$17,87 para um usuário e um valor unitário mínimo de R\$4,96 para 12 usuários.

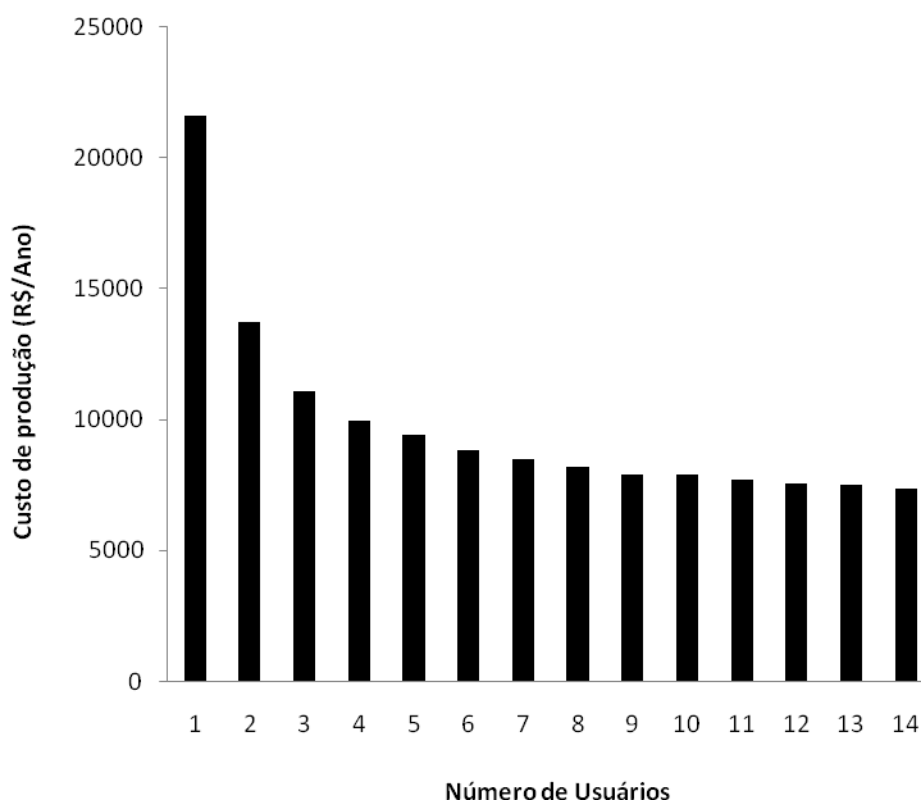
**TABELA 11.** Custos de produção por produto servido à mesa em função do número de usuários por mesa (de oito a 14 usuários), ano-referência 2008.

Produto	Quantidade	Custo de produção (R\$)						
		produto/ n° usuários						
		8	9	10	11	12	13	14
Pão Integral	5 fatias	2,47	2,73	2,99	3,25	3,51	3,77	4,03
Pão de Mel	5 fatias	3,80	4,20	4,60	5,00	5,40	5,80	6,20
Pão Branco	4 fatias	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75
G. de Pitanga	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Cagaita	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Mexirica c/ Baru	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Vinagreira	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Jabuticaba	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Pequi c/ Baru	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Manga c/ Maracujá	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Abacaxi c/ Pimenta	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Caju c/ Pimenta	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
G. de Goiaba	30 g	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Schutney Manga	75 g	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Schutney Tomate	75 g	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Schutney Carambola	75 g	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Schutney Pepino	75 g	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Req. Trad. c/ azeitona	100 g	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Req. Trad. c/ azeitona	100 g	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Req. Ricota c/ abobrinha	100 g	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Manteiga	30 g	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Doce de leite	15 g	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Polpa de Pequi	30 g	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Alho frito	10 g	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Paçoca Cearense	10 g	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Mel	30 g	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Granola	160 g	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Iogurt	300 mL	0,60	0,60	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Salada de Fruta	250 g	0,80	0,80	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Queijo Minas	250 g	0,88	0,88	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
Lagarto Frio	220 g	7,44	8,06	8,68	9,30	9,92	10,54	11,16
Biscoito de Queijo	2 unidades	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80
Pão de Queijo	2 unidades	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80
E. de Queijo	2 unidades	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80
Broa de Milho	1 unidade	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30
Waffle	1 unidade	1,20	1,35	1,50	1,65	1,80	1,95	2,10
Torta de Banana	1 unidade	1,20	1,35	1,50	1,65	1,80	1,95	2,10
Chantilly	50 g	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Café	40 g	0,64	0,64	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Leite	500 mL	0,50	0,50	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Chá	500 mL	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Omelete	1 unidade	2,80	3,15	3,50	3,85	4,20	4,55	4,90

**TABELA 11 (Continuação).** Custos de produção por produto servido à mesa em função do número de usuários por mesa (de oito a 14 usuários), ano-referência 2008.

Produto	Quantidade	Custo de produção (R\$) produto/ n° usuários							
		8	9	10	11	12	13	14	
Suco Nativa 1	750 mL	1,20	1,20	2,40	2,40	2,40	4,80	4,80	
Suco Nativa 2	750 mL	1,20	1,20	2,40	2,40	2,40	4,80	4,80	
Chanchish	75 g	2,10	2,10	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	
<b>TOTAL</b>		<b>5,34</b>	<b>5,07</b>	<b>5,38</b>	<b>5,15</b>	<b>4,96</b>	<b>5,17</b>	<b>5,01</b>	

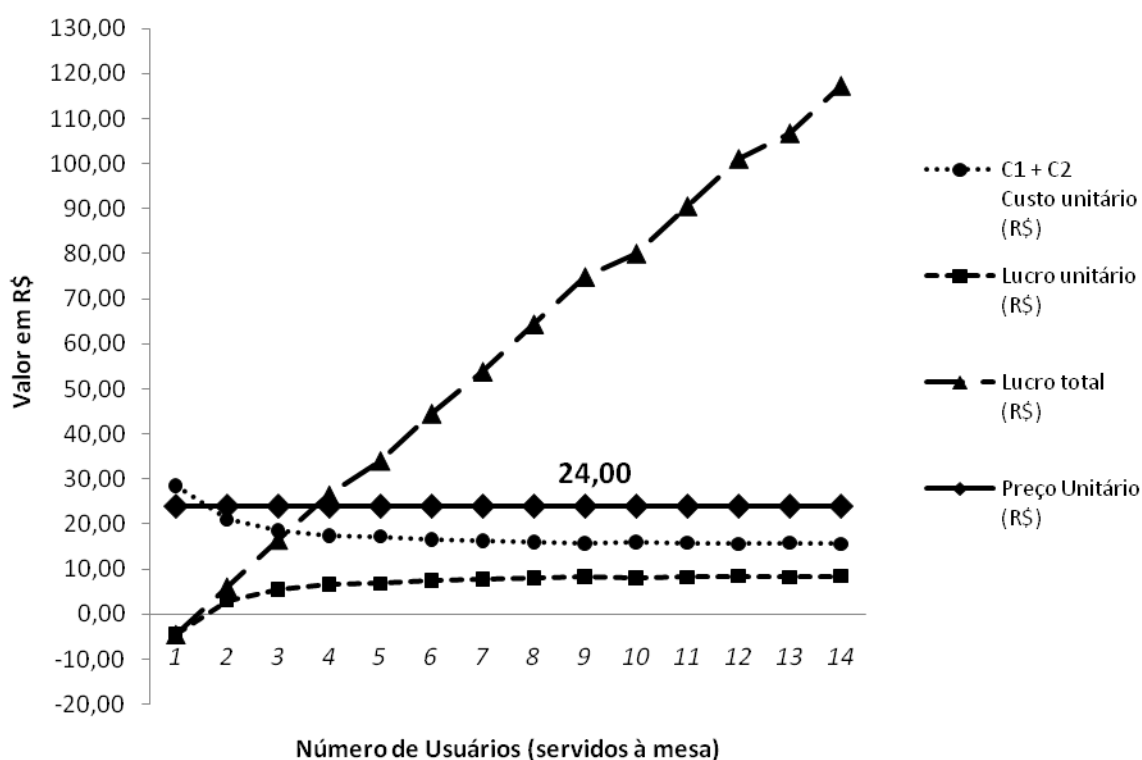
O Gráfico 6 mostra o comportamento de queda do custo de produção do *Brunch*, em R\$/ano a cada usuário acrescentado.



**GRÁFICO 6.** Comportamento do custo de produção do *Brunch* em função do aumento do número de usuários servidos à mesa.

Percebem-se maiores variações quando se tem quatro (M1), nove (M2) ou 14 (M3) usuários por mesa. Isso ocorre porque a casa de visitação, onde é servido o *Brunch*, possui mesas de até quatro, nove ou 14 usuários. Uma justificativa para isso é a de que alguns produtos, especialmente, os produtos oriundos de frutos nativos, como geléias e schutneys, são servidos com a mesma quantidade à mesa, independentemente do número de usuários, seja para um usuário ou para 14 usuários. Com isso, quanto mais usuários à mesa, menor é o custo médio do *Brunch* servido, uma vez que a receita cresce em uma proporção maior que os custos, já que existem itens com o custo constante.

O gráfico 7 mostra o comportamento do custo unitário, lucro unitário e lucro total do *Brunch* em função do número de usuários à mesa e do preço unitário, fixado em R\$24,00 no ano de 2008.



**GRÁFICO 7.** Resultados encontrados para o custo unitário, lucro unitário e lucro total em função do preço unitário e do número de usuários para o *Brunch*.

Pode ser observado que à medida que o número de usuários aumenta o custo unitário do *Brunch* tende a diminuir com uma variação maior entre um usuário e três usuários à mesa. Da mesma forma, à medida que o custo unitário diminui com a elevação do número de usuários servidos à mesa o lucro unitário e, conseqüentemente, o lucro total da mesa servida cresce. Observa-se que o lucro total, por mesa, tem uma sensibilidade maior à diminuição do custo unitário, apresentando uma tendência de aumento do lucro total maior que a variável lucro unitário.

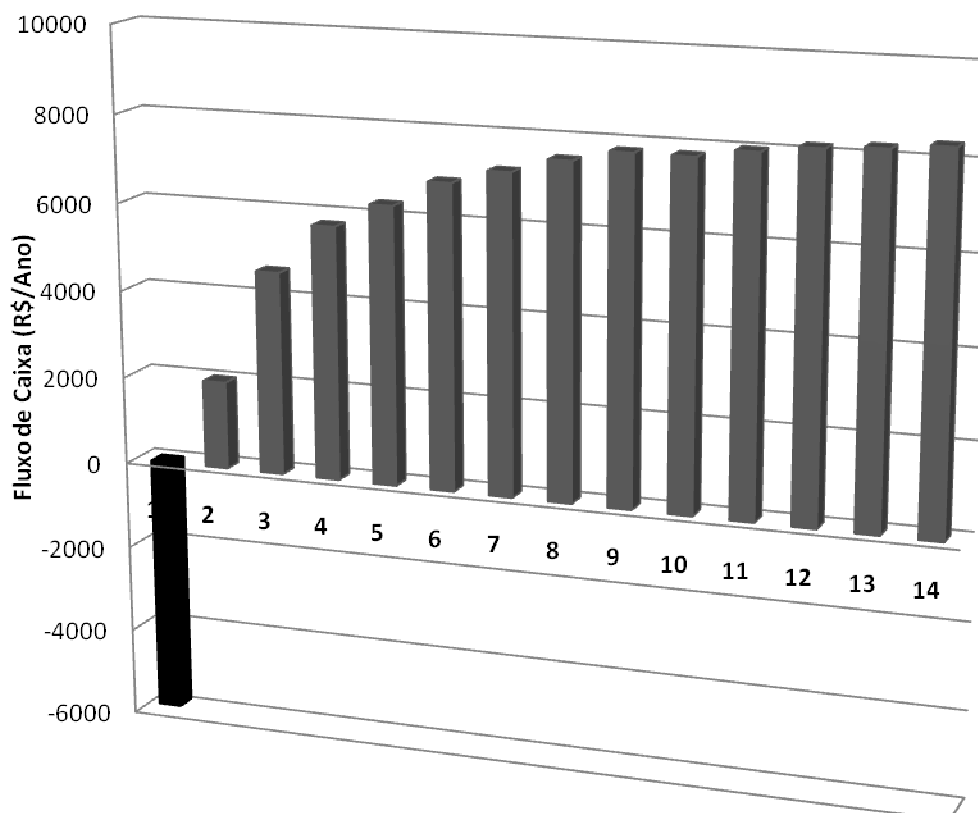
**TABELA 12.** Custo unitário do *Brunch* em função do número de usuários por mesa, considerando o custo de produção e custo de mão de obra, referente ao ano 2008.

Nº de usuários por mesa	C1	C2	C1 + C2
	Custo de Produção (R\$)	Custo de Mão de Obra por usuário (R\$)	Custo unitário (R\$)
1	17,87	10,62	28,49
2	10,38	10,62	21,00
3	7,88	10,62	18,50
4	6,78	10,62	17,40
5	6,58	10,62	17,20
6	5,96	10,62	16,58
7	5,69	10,62	16,32
8	5,34	10,62	15,96
9	5,07	10,62	15,69
10	5,38	10,62	16,00
11	5,15	10,62	15,77
12	4,96	10,62	15,59
13	5,17	10,62	15,79
14	5,01	10,62	15,63

O custo de mão de obra (C2), referente ao ano de 2008, foi determinado a partir de informações do custo mensal com diaristas (cozinheiras, garçons, etc.), cerca de R\$1.040,00 por mês; e do número médio mensal de visitantes, cerca de 97,92, resultando em um custo de mão de obra por usuário de R\$10,62.

Observa-se que o custo com mão de obra tem uma participação elevada na composição do custo final do *Brunch* por usuário, representando em média cerca de 60% do custo final.

O Gráfico 8 mostra o comportamento do fluxo de caixa da atividade *Brunch* na Fazenda Vagafogo. Pode ser observado que para um usuário a atividade se torna onerosa, ou seja, os custos são maiores que as receitas geradas. A partir de dois usuários a atividade *Brunch* se torna rentável, mostrando um fluxo de caixa positivo e crescente à medida que se aumentam o número de usuários.



**GRÁFICO 8.** Comportamento do fluxo de caixa do *Brunch* em função do número de usuários servidos à mesa.

Pode ser observado que existem dois pontos em que a tendência de diminuição do custo de produção do *Brunch* é divergente ao comportamento apresentado, no geral, quando se passa de nove usuários para dez usuários, saindo de um custo unitário de R\$5,27 para um custo unitário de R\$5,58 e no caso de 12 usuários para 13 usuários, saindo de um custo unitário de R\$5,16 para um custo unitário de R\$5,37. Estes dois casos podem ser explicados, principalmente, pelo aumento da quantidade servida de sucos nativos, que

diferentemente dos outros itens que apenas aumentam em poucas unidades suas quantidades, eles são servidos ao dobro a cada grupo de três usuários, conseqüentemente, o seu custo também é dobrado e por isso é responsável por mudanças divergentes da tendência decrescente apresentada. Também foram estimados o custo anual de produção para cada item servido no *Brunch* da Fazenda Vagafogo em função do número de usuários, como mostram as Tabelas 13 e 14.

**TABELA 13.** Custo anual de produção para os 46 itens servidos no *Brunch* da Fazenda Vagafogo, considerando o número de usuários (até oito usuários), ano-referência 2008.

Produtos	Custo de produção (R\$/Ano)						
	Nº de usuários						
	2	3	4	5	6	7	8
Pão Integral	534,63	458,25	420,06	397,15	381,88	370,96	362,78
Pão de Mel	822,50	705,00	646,25	611,00	587,50	570,71	558,13
Pão Branco	440,63	391,67	367,19	352,50	342,71	335,71	330,47
Geléias	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00
Schutney	166,46	110,97	83,23	66,58	55,49	47,56	41,61
Requeijões	352,50	235,00	176,25	141,00	117,50	100,71	88,13
Manteiga	58,75	39,17	29,38	23,50	19,58	16,79	14,69
D.de leite	42,71	28,47	21,35	17,08	14,24	12,20	10,68
P. de Pequi	93,15	62,10	46,57	37,26	31,05	26,61	23,29
Alho frito	144,68	96,46	72,34	57,87	48,23	41,34	36,17
P. Cearense	44,55	29,70	22,28	17,82	14,85	12,73	11,14
Mel	183,30	122,20	91,65	73,32	61,10	52,37	45,83
Granola	1.316,00	877,33	658,00	526,40	438,67	376,00	329,00
Iogurt	176,25	117,50	88,13	141,00	117,50	100,71	88,13
S. de Fruta	235,00	156,67	117,50	188,00	156,67	134,29	117,50
Queijo Minas	266,82	177,88	133,41	213,46	177,88	152,47	133,41
Lagarto Frio	2.196,08	1.708,06	1.464,05	1.317,65	1.220,04	1.150,33	1.098,04
B.de Queijo	195,83	195,83	195,83	195,83	195,83	195,83	195,83
P. de Queijo	141,00	141,00	141,00	141,00	141,00	141,00	141,00
E.de Queijo	423,00	423,00	423,00	423,00	423,00	423,00	423,00
Broa de Milho	182,17	182,17	182,17	182,17	182,17	182,17	182,17
Wafle	209,82	209,82	209,82	209,82	209,82	209,82	209,82
T. Banana	1.175,00	1.175,00	1.175,00	1.175,00	1.175,00	1.175,00	1.175,00
Chantilly	31,47	20,98	15,74	12,59	10,49	8,99	7,87
Café	188,00	125,33	94,00	75,20	62,67	53,71	47,00
Leite	146,88	97,92	73,44	58,75	48,96	41,96	36,72
Chá	58,75	39,17	29,38	23,50	19,58	16,79	14,69
Omelete	411,25	411,25	411,25	411,25	411,25	411,25	411,25
Sucos	176,25	117,50	176,25	141,00	117,50	151,07	132,19
Chanchish	612,47	408,31	306,23	244,99	204,16	174,99	153,12
<b>TOTAL</b>	<b>13.726,51</b>	<b>11.104,13</b>	<b>9.969,18</b>	<b>9.418,44</b>	<b>8.825,26</b>	<b>8.502,27</b>	<b>8.171,91</b>

A partir dos resultados das Tabelas 13 e 14 foi estimada a taxa média de decréscimo do custo de produção anual (por produto) em função do número de usuários,



cerca de - 4,90% a.a. Percebe-se que as maiores variações do custo de produção ocorrem quando se aumentam o número de usuários, com um limite superior de R\$13.726,51, para dois usuários, e um limite inferior de R\$7.378,39, para 14 usuários, uma variação de quase 50% no valor do custo do *Brunch*.

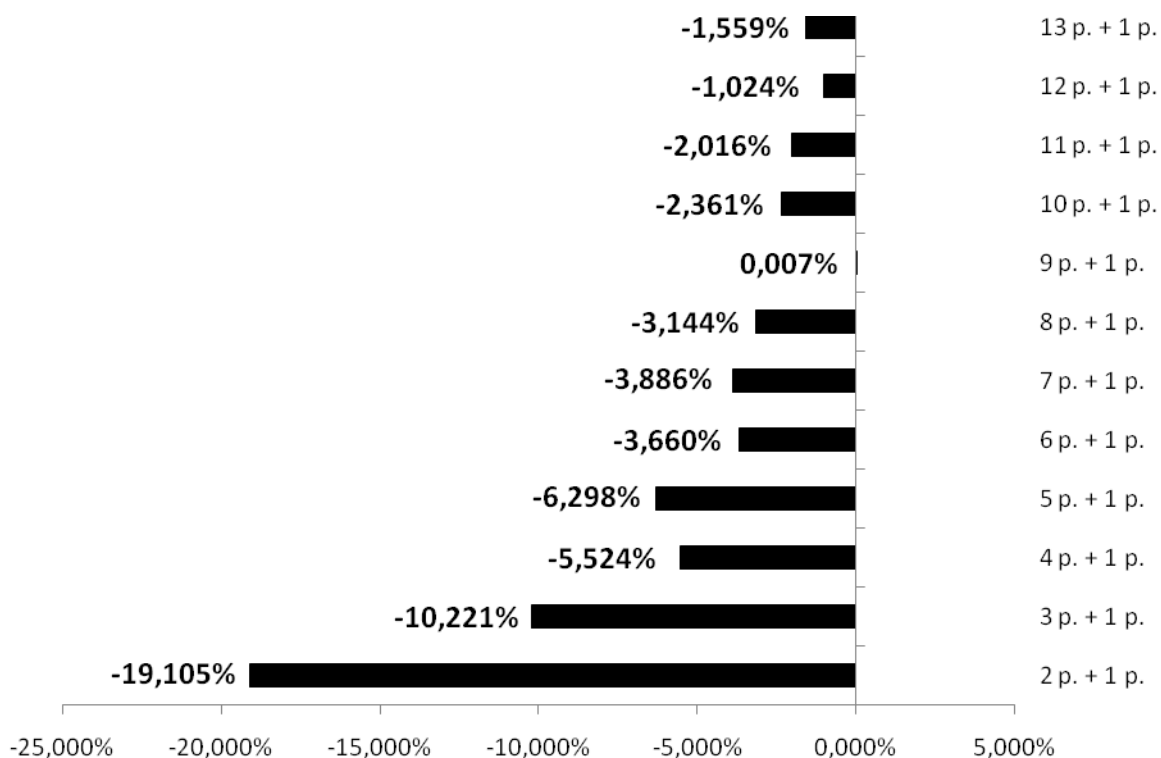
**TABELA 14.** Custo anual de produção para os 46 itens servidos no *Brunch* da Fazenda Vagafogo, considerando o número de usuários (de nove a 14 usuários), ano-referência 2008.

Produtos	Custo de produção (R\$/Ano)					
	Nº de usuários					
	9	10	11	12	13	14
Pão Integral	356,42	351,33	347,16	343,69	340,75	338,23
Pão de Mel	548,33	540,50	534,09	528,75	524,23	520,36
Pão Branco	326,39	323,13	320,45	318,23	316,35	314,73
Geléias	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00	132,00
Schutney	36,99	33,29	30,27	27,74	25,61	23,78
Requeijões	78,33	70,50	64,09	58,75	54,23	50,36
Manteiga	13,06	11,75	10,68	9,79	9,04	8,39
D.de leite	9,49	8,54	7,76	7,12	6,57	6,10
P. de Pequi	20,70	18,63	16,94	15,52	14,33	13,31
Alho frito	32,15	28,94	26,31	24,11	22,26	20,67
P. Cearense	9,90	8,91	8,10	7,43	6,85	6,36
Mel	40,73	36,66	33,33	30,55	28,20	26,19
Granola	292,44	263,20	239,27	219,33	202,46	188,00
Iogurt	78,33	105,75	96,14	88,13	81,35	75,54
S. de Fruta	104,44	141,00	128,18	117,50	108,46	100,71
Queijo Minas	118,59	160,09	145,54	133,41	123,15	114,35
Lagarto Frio	1.057,37	1.024,84	998,22	976,03	957,26	941,18
B.de Queijo	195,83	195,83	195,83	195,83	195,83	195,83
P. de Queijo	141,00	141,00	141,00	141,00	141,00	141,00
E.de Queijo	423,00	423,00	423,00	423,00	423,00	423,00
Broa de Milho	182,17	182,17	182,17	182,17	182,17	182,17
Wafle	209,82	209,82	209,82	209,82	209,82	209,82
T. Banana	1.175,00	1.175,00	1.175,00	1.175,00	1.175,00	1.175,00
Chantilly	6,99	6,29	5,72	5,25	4,84	4,50
Café	41,78	37,60	34,18	31,33	28,92	26,86
Leite	32,64	29,38	26,70	24,48	22,60	20,98
Chá	13,06	11,75	10,68	9,79	9,04	8,39
Omelete	411,25	411,25	411,25	411,25	411,25	411,25
Sucos	117,50	141,00	128,18	117,50	135,58	125,89
Chanchish	136,10	122,49	111,36	102,08	94,23	87,50
<b>TOTAL</b>	<b>7.914,96</b>	<b>7.915,51</b>	<b>7.728,59</b>	<b>7.572,82</b>	<b>7.495,24</b>	<b>7.378,39</b>

Ao se analisar os tipos de grupos: até quatro usuários (M1), até nove usuários (M2) e até 14 usuários (M3), pode ser observado que para o M1 a variação na queda do custo de produção anual é mais acentuada, diminuindo de R\$13.726,51 (dois usuários) para R\$9.969,19 (quatro usuários) com uma variação de R\$ 3.757,33. Enquanto em M2 e M3 a

variação, a partir do quinto e do décimo usuário, respectivamente, tem-se uma tendência de queda mais suave, variando R\$1.503,48 para o M2 e R\$537,12 para o M3.

O Gráfico 9 mostra o comportamento de queda do custo de produção do *Brunch*, em percentual a cada usuário acrescentado.



**GRÁFICO 9.** Percentual de queda do custo de produção do *Brunch* em função do aumento do número de usuários servidos à mesa.

A Tabela 15 permite a visualização do percentual de representação dos custos anuais de produção por produto em relação ao custo total anual dos 46 itens oferecidos no *Brunch* da Fazenda Vagafogo.

**TABELA 15.** Percentual de representação dos custos anuais de produção por produto em relação ao custo total anual dos 46 itens oferecidos no *Brunch* da Fazenda Vagafogo em função do número de usuários e considerando o ano de referência 2008. (até oito usuários)

Produtos <i>BRUNCH</i>	% CUSTO DE PRODUÇÃO (R\$/ANO)						
	2	3	4	5	6	7	8
Pão Integral	3,89	3,34	3,06	2,89	2,78	2,70	2,64
Pão de Mel	5,99	5,14	4,71	4,45	4,28	4,16	4,07
Pão Branco	3,21	2,85	2,68	2,57	2,50	2,45	2,41
Geléia Pitanga	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Cagaita	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Mexirica c/ Baru	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Vinagreira	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Jabuticaba	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Pequi c/ Baru	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Manga c/ Maracujá	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Abacaxi c/ Pimenta	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Caju c/ Pimenta	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Goiaba	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Schutney Manga	1,21	0,81	0,61	0,49	0,40	0,35	0,30
Schutney Tomate	1,21	0,81	0,61	0,49	0,40	0,35	0,30
Schutney Carambola	1,21	0,81	0,61	0,49	0,40	0,35	0,30
Schutney Pepino	1,21	0,81	0,61	0,49	0,40	0,35	0,30
Requeijão Trad. c/ azeitona	2,57	1,71	1,28	1,03	0,86	0,73	0,64
Requeijão Trad. c/ azeitona	2,57	1,71	1,28	1,03	0,86	0,73	0,64
Requeijão Ricota c/ abobrinha	2,57	1,71	1,28	1,03	0,86	0,73	0,64
Manteiga	0,43	0,29	0,21	0,17	0,14	0,12	0,11
Doce de leite	0,31	0,21	0,16	0,12	0,10	0,09	0,08
Polpa de Pequi	0,68	0,45	0,34	0,27	0,23	0,19	0,17
Alho frito	1,05	0,70	0,53	0,42	0,35	0,30	0,26
Paçoca Cearense	0,32	0,22	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08
Mel	1,34	0,89	0,67	0,53	0,45	0,38	0,33
Granola	9,59	6,39	4,79	3,83	3,20	2,74	2,40
Iogurt	1,28	0,86	0,64	1,03	0,86	0,73	0,64
Salada de Fruta	1,71	1,14	0,86	1,37	1,14	0,98	0,86
Queijo Minas	1,94	1,30	0,97	1,56	1,30	1,11	0,97
Lagarto Frio	16,00	12,44	10,67	9,60	8,89	8,38	8,00
Biscoito de Queijo	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
Pão de Queijo	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Enroladinho de Queijo	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08
Broa de Milho	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Wafle	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
Torta de Banana	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56
Chantilly	0,23	0,15	0,11	0,09	0,08	0,07	0,06
Café	1,37	0,91	0,68	0,55	0,46	0,39	0,34
Leite	1,07	0,71	0,54	0,43	0,36	0,31	0,27
Chá	0,43	0,29	0,21	0,17	0,14	0,12	0,11
Omelete	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Suco Nativa 1	1,28	0,86	1,28	1,03	0,86	1,10	0,96
Suco Nativa 2	1,28	0,86	1,28	1,03	0,86	1,10	0,96
Chanchish	4,46	0,86	1,29	1,03	0,86	1,11	0,97

A partir dos resultados das Tabelas 15 e 16 pode ser observado que os produtos oriundos de produção da própria fazenda, ou seja, os exclusivos do *Brunch* da Fazenda Vagafogo, como geléias e schutneys, representam os menores custos na composição do custo final do *Brunch*. Já os produtos revendidos, como a carne e a granola são os de maior peso no custo de produção total do *Brunch*, como também pode ser observado no gráfico 7.

**TABELA 16.** Percentual de representação dos custos anuais de produção por produto em relação ao custo total anual dos 46 itens oferecidos no *Brunch* da Fazenda Vagafogo em função do número de usuários e considerando o ano de referência 2008. (de nove à 14 usuários)

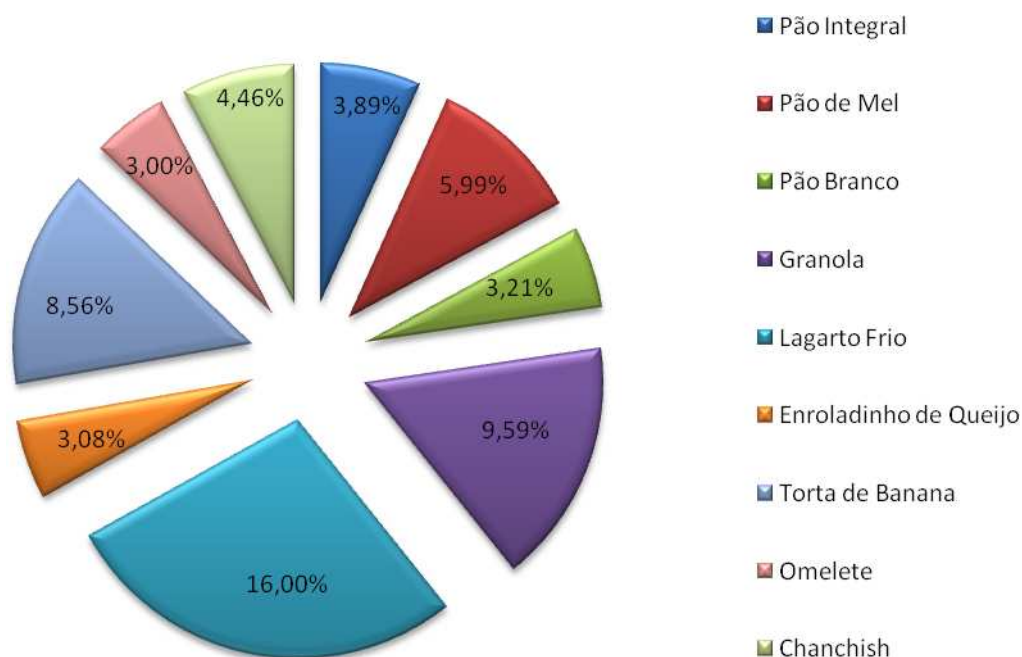
Produtos <i>BRUNCH</i>	% CUSTO DE PRODUÇÃO (R\$/ANO)					
	9	10	11	12	13	14
Pão Integral	2,60	2,56	2,53	2,50	2,48	2,46
Pão de Mel	3,99	3,94	3,89	3,85	3,82	3,79
Pão Branco	2,38	2,35	2,33	2,32	2,30	2,29
Geléia Pitanga	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Cagaita	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Mexirica c/ Baru	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Vinagreira	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Jabuticaba	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Pequi c/ Baru	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Manga c/ Maracujá	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Abacaxi c/ Pimenta	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Caju c/ Pimenta	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Geléia Goiaba	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Schutney Manga	0,27	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17
Schutney Tomate	0,27	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17
Schutney Carambola	0,27	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17
Schutney Pepino	0,27	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17
Requeijão Trad. c/ azeitona	0,57	0,51	0,47	0,43	0,40	0,37
Requeijão Trad. c/ azeitona	0,57	0,51	0,47	0,43	0,40	0,37
Requeijão Ricota c/ abobrinha	0,57	0,51	0,47	0,43	0,40	0,37
Manteiga	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06
Doce de leite	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04
Polpa de Pequi	0,15	0,14	0,12	0,11	0,10	0,10
Alho frito	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15
Paçoca Cearense	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05
Mel	0,30	0,27	0,24	0,22	0,21	0,19
Granola	2,13	1,92	1,74	1,60	1,47	1,37
Iogurt	0,57	0,77	0,70	0,64	0,59	0,55
Salada de Fruta	0,76	1,03	0,93	0,86	0,79	0,73
Queijo Minas	0,86	1,17	1,06	0,97	0,90	0,83
Lagarto Frio	7,70	7,47	7,27	7,11	6,97	6,86
Biscoito de Queijo	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
Pão de Queijo	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Enroladinho de Queijo	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08
Broa de Milho	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Wafle	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
Torta de Banana	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56
Chantilly	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03
Café	0,30	0,27	0,25	0,23	0,21	0,20
Leite	0,24	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15

**TABELA 16 (Continuação).** Percentual de representação dos custos anuais de produção por produto em relação ao custo total anual dos 46 itens oferecidos no *Brunch* da Fazenda Vagafogo em função do número de usuários e considerando o ano de referência 2008. (de nove à 14 usuários)

Produtos <i>BRUNCH</i>	% CUSTO DE PRODUÇÃO (R\$/ANO)					
	9	10	11	12	13	14
Chá	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06
Omelete	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Suco Nativa 1	0,86	1,03	0,93	0,86	0,99	0,92
Suco Nativa 2	0,86	1,03	0,93	0,86	0,99	0,92
Chanchish	0,86	1,03	0,94	0,86	0,99	0,92

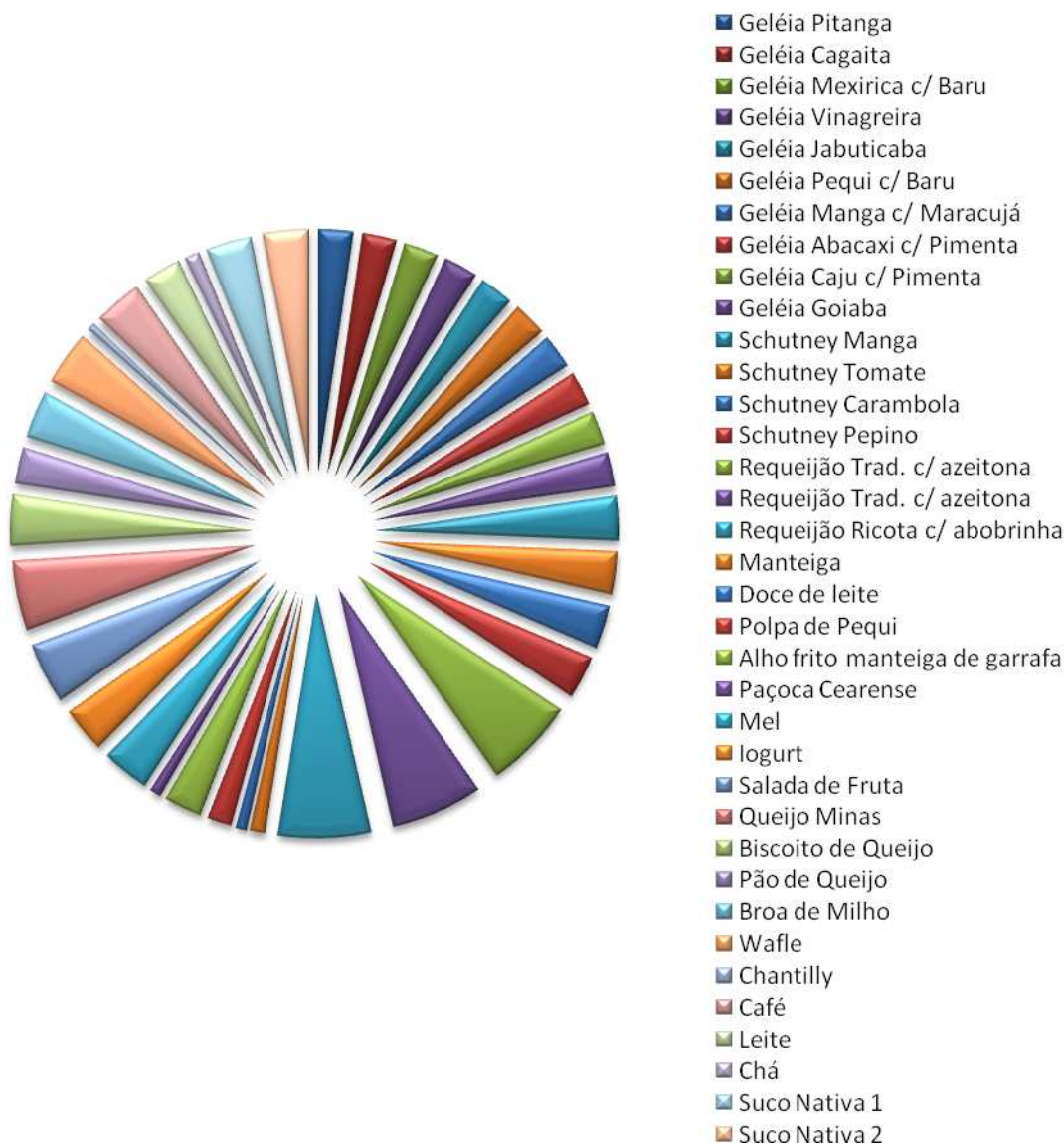
O gráfico 10 permite a observação da representatividade percentual dos produtos de maior custo no *Brunch* comercializado pela Fazenda Vagafogo. Pode ser verificado que os produtos revendidos, ou seja, aqueles que não são produzidos na propriedade têm o maior peso no custo de produção total do *Brunch*, destacando o produto Lagarto Frio e o produto Granola, que somados representam em mais de 25% do custo de produção total do *Brunch*. Os pães também podem ser considerados de grande importância, que representam somados mais de 15% do custo de produção total do *Brunch*. No entanto, os pães assim como os itens produzidos na propriedade são exclusivos da Fazenda Vagafogo, que pode utilizar esta exclusividade como uma estratégia de marketing da própria fazenda.

Deve-se ressaltar que cerca de nove itens, de um total de 46 itens, representam quase 60% do custo de produção total do *Brunch*, mostrando um desequilíbrio quantitativo da distribuição dos custos de produção. A partir disso, percebe-se que a diminuição dos custos dos nove itens em questão pode reduzir, consideravelmente, o custo de produção total do *Brunch*. Entretanto, devem ser considerados os parâmetros de qualidade que são vinculados aos produtos servidos na fazenda para não reduzir a demanda por estes e sim impulsionar o seu consumo.



**GRÁFICO 10.** Representação percentual dos produtos com os maiores custos de produção no custo final do *Brunch* da Fazenda Vagafogo (ano de referência 2008).

O Gráfico 11 mostra a representação percentual dos produtos que possuem os menores custos de produção e que conseqüentemente permitem a melhor rentabilidade. Cerca de 37 itens representam menos que 3% do custo de produção total do *Brunch* e somados representam menos de 40% do custo de produção total do *Brunch* e menos de 16% do custo final do *Brunch*. A maioria destes produtos são de exclusividade da Fazenda Vagafogo e estimulam o aumento da demanda pelo *Brunch*, pois alguns usuários já adquiriram uma preferência pelo *Brunch* da fazenda, justamente pelo fato dos itens fornecidos serem oriundos de uma produção artesanal, pautada em educação ambiental, uma vez que parte da propriedade é de proteção ambiental, voltada à conservação dos recursos naturais.



**GRÁFICO 11.** Representação percentual dos produtos com os menores custos de produção no custo de produção total do *Brunch* da Fazenda Vagafogo (ano de referência 2008).

Foi calculado também o custo médio de produção do *Brunch* com um horizonte de planejamento de 10 anos. A Tabela 17 mostra os resultados encontrados.

**TABELA 17.** Custo de produção considerando 2 usuários por mesa e custo médio de produção para os 46 itens, considerando um horizonte de planejamento de 10 anos e taxa média de atratividade de 8% a.a.

<b>Produtos <i>Brunch</i></b>	<b>Custo de Produção 2 usuários (R\$)</b>	<b>Custo Médio de Produção (R\$)</b>
Pão Integral	0,9100	0,1300
Pão de Mel	1,4000	0,2000
Pão Branco	0,7500	0,1250
Geléia Pitanga	0,1400	0,0047
Geléia Cagaita	0,1400	0,0047
Geléia Mexirica c/ Baru	0,1400	0,0047
Geléia Vinagreira	0,1400	0,0047
Geléia Jabuticaba	0,1400	0,0047
Geléia Pequi c/ Baru	0,1400	0,0047
Geléia Manga c/ Maracujá	0,1400	0,0047
Geléia Abacaxi c/ Pimenta	0,1400	0,0047
Geléia Caju c/ Pimenta	0,1400	0,0047
Geléia Goiaba	0,1400	0,0047
Schutney Manga	0,2800	0,0038
Schutney Tomate	0,2800	0,0038
Schutney Carambola	0,2800	0,0038
Schutney Pepino	0,2800	0,0038
Requeijão Trad. c/ azeitona	0,6000	0,0060
Requeijão Trad. c/ azeitona	0,6000	0,0060
Requeijão Ricota c/ abobrinha	0,6000	0,0060
Manteiga	0,1000	0,0033
Doce de leite	0,1500	0,0048
Polpa de Pequi	0,1600	0,0053
Alho frito	0,2500	0,0246
Paçoca Cearense	0,0800	0,0076
Mel	0,3000	0,0104
Granola	2,4000	0,0140
Iogurt	0,3000	0,0010
Salada de Fruta	0,4000	0,0016
Queijo Minas	0,4400	0,0018
Lagarto Frio	3,7200	0,0142
Biscoito de Queijo	0,4000	0,0833
Pão de Queijo	0,4000	0,0600
Enroladinho de Queijo	0,4000	0,1800
Broa de Milho	0,2000	0,1550
Wafle	0,3000	0,1786



**TABELA 17 (Continuação).** Custo de produção considerando 2 usuários por mesa e custo médio de produção para os 46 itens, considerando um horizonte de planejamento de 10 anos e taxa média de atratividade de 8% a.a.

<b>Produtos <i>Brunch</i></b>	<b>Custo de Produção 2 usuários (R\$)</b>	<b>Custo Médio de Produção (R\$)</b>
Torta de Banana	0,3000	0,1340
Chantilly	0,0500	0,0011
Café	0,3200	0,0080
Leite	0,2500	0,0005
Chá	0,1000	0,0002
Omelete	0,7000	0,3500
Suco Nativa 1	0,3000	0,0004
Suco Nativa 2	0,3000	0,0004
Chanchish	1,0500	0,0139

A partir dos resultados apresentados na Tabela 17 pode ser observado o maior custo médio de produção é do item omelete com o custo unitário de R\$0,35 centavos seguido do item pão de mel, com R\$0,20 centavos. Já os menores custos médios de produção foram para o item chá e para os itens produzidos com frutos nativos.

#### **4.4 ANÁLISE ECONÔMICA DO USO DIRETO + USO INDIRETO**

A partir dos dados coletados foram calculados o VPL e BPE, totais e por hectare para todas as atividades que atualmente são desenvolvidas na Fazenda Vagafogo (uso direto e indireto) para o período de 2005 a 2008. A Tabela 18 permite a visualização dos resultados encontrados, mostrando os valores de VPL e BPE para cada inserção de atividade a partir de uma atividade inicial: Turismo de Aventura.

Pode ser observado na Tabela 18 que o aumento do número de atividades desenvolvidas na Fazenda Vagafogo permite um aumento considerável da rentabilidade, ou melhor, permite o uso múltiplo da propriedade, considerando o uso direto e indireto que torna a exploração econômica da Fazenda mais rentável. Além disso, pode ser verificado que a partir de duas atividades desenvolvidas em conjunto já se tem um aumento

considerável da rentabilidade, mostrando que o desenvolvimento de apenas uma atividade pode não ser o ideal quando a intenção é otimizar a rentabilidade da propriedade. Assim como em comparações anteriores à medida que se insere uma atividade no conjunto de atividades a serem desenvolvidas na propriedade a rentabilidade aumenta e dependendo do tamanho da propriedade e da disponibilidade de áreas de proteção, podem ser desenvolvidas atividades de uso direto e de uso indireto, diversificando a exploração de uma propriedade, com o desenvolvimento de atividades pautadas na conservação dos recursos naturais e em atividades de uso direto que se beneficiam, absorvendo parte do público que visita a propriedade em busca de atividades de cunho conservacionista.

**TABELA 18.** Resultados de VPL e BPE para todas as atividades que atualmente são desenvolvidas na Fazenda Vagafogo, no período de 2005 a 2008.

Atividades	VPL (R\$)		BPE (R\$)	
	Total	ha	Total	ha.ano <sup>-1</sup>
- Tur. de aventura	60.117,59	3.536,33	18.150,75	1.067,69
- Tur. de aventura + Trilha	225.939,92	13.290,58	68.215,96	4.012,70
- Tur. de aventura + Trilha + <i>Brunch</i> (2u.)	231.614,72	13.624,40	69.929,30	4.113,49
- Tur. de aventura + Trilha + <i>Brunch</i> (14u.)	248.726,54	14.630,97	75.095,72	4.417,40

Verifica-se ainda que ao se considerar todas as atividades desenvolvidas na Fazenda Vagafogo, o VPL e o BPE variam de acordo com o tipo de grupo que usufrui da atividade *Brunch*. Mostrando um VPL de R\$231.614,72 para os grupos de dois usuários, enquanto para os grupos de 14 usuários o VPL encontrado foi de R\$ 248.726,54, com uma diferença de quase 7%. Isto confirma que grupos maiores de usuários do *Brunch* permitem maior rentabilidade da atividade, uma vez que os custos de produção dos produtos oferecidos na cesta do *Brunch* diminuem à medida que se aumenta o número de usuários dos grupos que visitam à Fazenda.

#### 4.5 PONTO DE EQUILÍBRIO: QUANTIDADE MÍNIMA DE USUÁRIOS

Foi calculado o ponto de equilíbrio das atividades desenvolvidas na propriedade, estimando a quantidade mínima de usuários que viabilizam economicamente os pacotes de

atividades oferecidos pela Fazenda Vagafogo, conforme a Tabela 2, considerando o horizonte de planejamento de 10 anos e taxa média de atratividade de 8% a.a. Os resultados encontrados estão descritos na Tabelas 19.

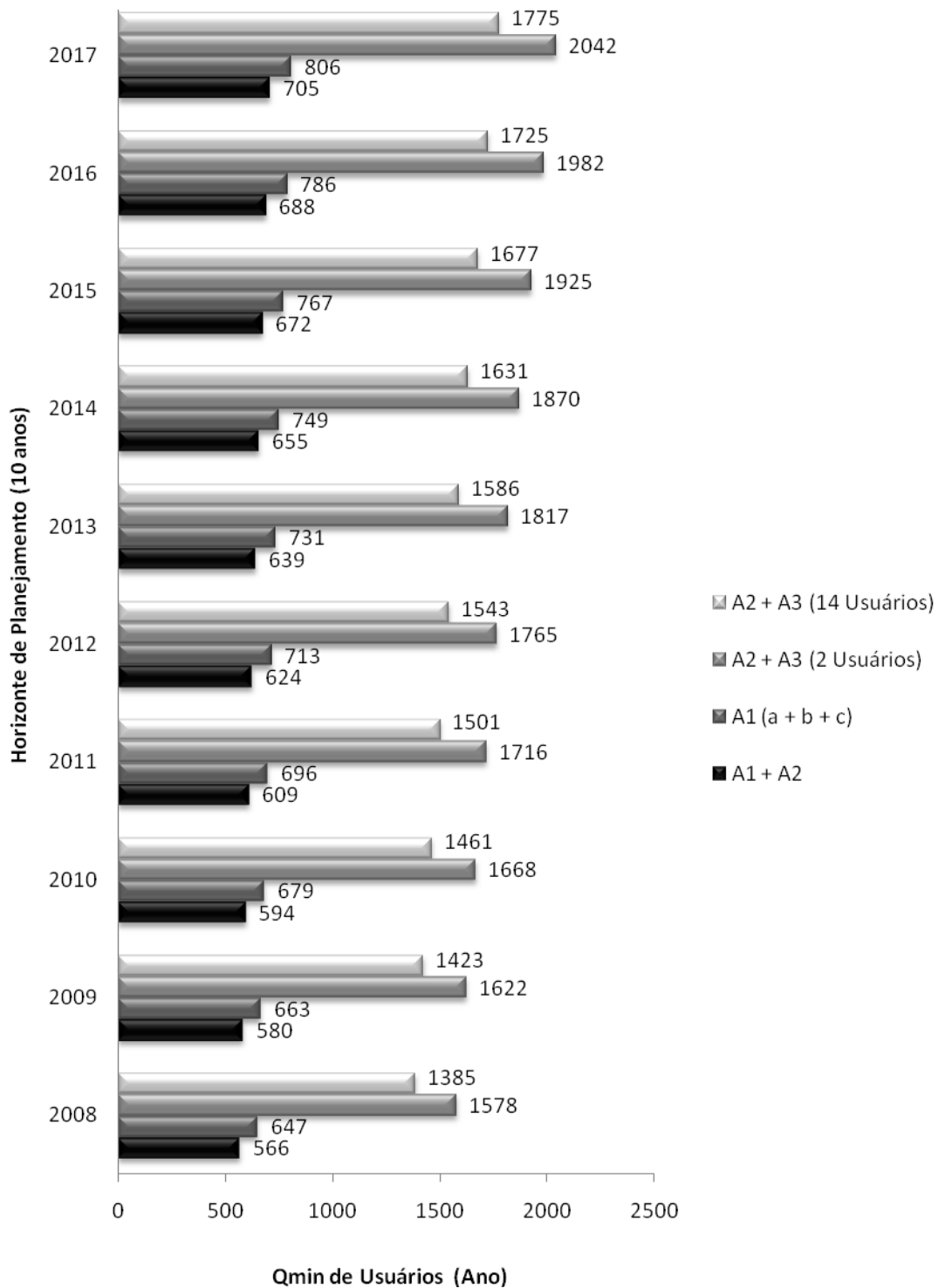
**TABELA 19.** Resultados encontrados para a quantidade mínima de usuários para os pacotes de atividades oferecidos pela Fazenda Vagafogo.

Ano	Nº mínimo de usuários			
	A1 + A2	A1	A2 + A3 (2 usuários)	A2 + A3 (14 usuários)
2008	566	647	1578	1385
2009	580	663	1622	1423
2010	594	679	1668	1461
2011	609	696	1716	1501
2012	624	713	1765	1543
2013	639	731	1817	1586
2014	655	749	1870	1631
2015	672	767	1925	1677
2016	688	786	1982	1725
2017	705	806	2042	1775

**NOTA:** A1 = Pacote Turismo de Aventura; A2 = Trilha Ecológica; A3 = Brunch; A1 + A2 = Pacote Turismo de Aventura e Trilha; A2 + A3 = Pacote Trilha e Brunch.

A partir de informações presentes na Tabela 19 e no Gráfico 12 pode ser observado que o pacote A1 + A2 necessita de uma quantidade de usuários menor que a apresentada pelas outras atividades e/ou pacotes, quase 1/3 da quantidade de usuários necessária para que o pacote A2 + A3 (2 usuários) possa ser viável economicamente. Percebe-se que o Turismo de Aventura e a Trilha Ecológica são atividades menos frágeis em relação à quantidade demandada, uma vez que necessitam de poucos usuários em relação as outras atividades para que possam ser consideradas viáveis

economicamente.



**GRÁFICO 12.** Quantidade mínima de usuários para viabilidade econômica dos pacotes de atividades oferecidos pela Fazenda Vagafogo.

#### 4.6 SIMULAÇÃO DE CENÁRIOS PARA AGREGAÇÃO DE VALOR DAS RECEITAS GERADAS PELA FAZENDA VAGAFOGO

Foram feitas nove simulações para agregação de valor da receita da Fazenda Vagafofo, considerando os quatro cenários descritos no item 3.6. A Tabela 20 mostra os resultados de VPL e BPE encontrados para as simulações feitas, conforme descrito no item 3.6.

**TABELA 20.** Resultados de VPL e BPE para as simulações feitas com as atividades e alternativas desenvolvidas na Fazenda Vagafofo, para o período de 2005 a 2008.

Atividades	VPL (R\$)		BPE (R\$)	
	Total	ha	Total	ha.ano <sup>-1</sup>
- Cenário 1a.	113.722,73	6.689,57	34.335,26	2.019,72
- Cenário 1b.	279.545,06	16.443,83	84.400,47	4.964,73
- Cenário 1c.	285.219,86	16.777,64	86.113,81	5.065,52
- Cenário 1d.	302.331,68	17.784,22	91.280,22	5.369,42
- Cenário 2a	212.163,70	12.480,22	64.056,63	3.768,04
- Cenário 2b.	715.426,30	42.083,90	216.002,08	12.706,00
- Cenário 2c.	732.005,76	43.059,16	221.007,77	13.000,46
- Cenário 3	778.584,40	45.799,08	235.070,83	13.827,70
- Cenário 4	785.610,90	46.212,41	237.192,27	13.952,49

A partir dos resultados da Tabela 20 pode ser observado que existem muitas alternativas para se agregar valor às receitas geradas na propriedade analisada, servindo como um modelo de exploração econômica para que outras propriedades com a mesma finalidade possam se basear e tentar explorar todo o potencial que este mercado oferece.

De uma forma mais detalhada, pode ser verificado que a partir da atividade Turismo de Aventura, a agregação de valor pode ocorrer a cada atividade ou alternativa incluída, como pode ser verificado ao se comparar os resultados obtidos do Turismo de Aventura no período de 2005 a 2008 que apresentou um VPL de R\$ 3.536,33/ha (Tabela 7) e um BPE de R\$ 1.067,69/ha.ano<sup>-1</sup> (Tabela 7) enquanto que no cenário 1a., Turismo de Aventura + Entrada, o VPL encontrado foi de R\$ 6.689,57/ha e o BPE foi de R\$

2.019,72/ha.ano<sup>-1</sup>, apresentando um acréscimo do VPL de R\$ 3.153,24/ha e do BPE de R\$ 952,03/ha.ano<sup>-1</sup>.

Pode ser observado também que a cada inclusão de atividade e/ou de alternativa a exploração econômica da propriedade se torna cada vez mais rentável, chegando ao ponto, em que se consideram todas as possibilidades sugeridas e todas as atividades já desenvolvidas (Cenário 4), que apresentou um VPL de R\$ 46.212,41/ha e um BPE de R\$ 13.952,49/ha.ano<sup>-1</sup>. Constatou-se que o Cenário 4 permite uma rentabilidade excepcionalmente maior que a encontrada quando se considera o desenvolvimento de apenas uma atividade, como o caso apenas do Turismo de Aventura.

## 5. CONCLUSÕES

- A visitação turística na Fazenda Vagafogo está crescendo, confirmando as afirmações a respeito do turismo ecológico nacional;
- As atividades de uso indireto na RPPN da Fazenda Vagafogo são economicamente viáveis e apresentaram rentabilidade superior a de atividades convencionais de uso direto para a região do cerrado no Estado de Goiás, ou melhor, são atividades competitivas;
- Atividades de uso indireto em conjunto com as de uso direto agregam maior valor às receitas geradas pela Fazenda Vagafogo;
- A otimização econômica da Fazenda Vagafogo ocorre quando são exploradas todas as atividades de uso indireto e de uso direto que já são desenvolvidas atualmente (turismo de aventura, trilha ecológica e brunch), além de todas as alternativas que foram simuladas para aumentar a rentabilidade da propriedade (cobrança de entrada, convênios com empreendimento de hospedagem e estratégia de marketing);
- Em média a quantidade mínima de usuários que viabiliza economicamente as atividades foi menor que a metade do número de usuários que usufruíram das atividades no período analisado, ou seja, se a Fazenda Vagafogo receber metade do número de usuários que recebe atualmente, ela ainda estará funcionando com fluxo de caixa positivo;

- Considerando o uso indireto e o uso indireto + uso direto, constatou-se que a rentabilidade da Fazenda Vagafogo foi maior que a rentabilidade apresentada por atividades convencionais.

## 6. RECOMENDAÇÕES

- Traçar o perfil dos turistas ecológicos para verificar os tipos de grupos que frequentam este tipo de empreendimento, permitindo uma classificação dos visitantes;
- Valorar a RPPN da Fazenda Vagafogo pelo método custo de viagem, uma vez que a maioria dos visitantes se desloca de grandes centros urbanos, como por exemplo, Goiânia e Brasília;
- Aprofundar a análise de sensibilidade com variáveis de mercado para verificar o melhor cenário para projetos ecoturísticos;
- Verificar a influência do marketing ambiental no mercado ecoturístico;
- Estudo de ferramentas de marketing para melhorar o sucesso de projetos ecoturísticos;

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBIENTE BRASIL. **RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural**. Disponível por meio de <<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./snuc/index.html&conteudo=./snuc/artigos/rppn.html>> Acessado em 24 de junho de 2009.

ALGER, K.; LIMA, A. **Políticas Públicas e a Fragmentação de Ecossistemas**. In: *Fragmentação de Ecossistemas: Causas, efeitos sobre biodiversidade e recomendação para políticas públicas*. Brasília. MMA/SBF, Ed.2 , 510 p., 2005.

ALVES, A. L. DA C.; GUIMARÃES, G. DE A. M. C. Turismo e agricultura no entorno das RPPN do Município de Casimiro de Abreu – RJ sob o enfoque da multifuncionalidade: relação em potencial para o desenvolvimento rural local. **Revista de Cultura e Turismo - CULTUR**, v. 3, n. 01, 2009.

ANTUNES, E. C.; PEREIRA, E. C.; ALVES, L. DA S.; BOAVENTURA, R. DE F. **Avaliação do arranjo das RPPN do estado do Goiás**. Goiânia. Trabalho de Pesquisa apresentado na I Jornada Científica da Engenharia - NUPENGE, Universidade Católica de Goiás, 2003.

ARAÚJO, E. L. S.; SILVA, M. F. F.; MUNIZ, A. L. V.; ALVINO, F. O. Levantamento de Produtos Florestais Não Madeireiros em Áreas de Sucessão Secundária no Município de Bragança - PA. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, 234-236 p. 2007.

ASHLEY, P. A. **Ética e responsabilidade social nos negócios**. São Paulo, Saraiva, 2002.

BALZON, D. R; SILVA, J. C. G. J e SANTOS, A . J. Aspectos Mercadológicos de Produtos Florestais Não Madeiráveis: Análise retrospectiva. **Revista Floresta**, UFPR, vol 34, nº3, 2004.

BARROS, A. C.; VERISSÍMO, A. **A Expansão madeireira na Amazônia: Impactos e perspectivas para o desenvolvimento sustentável no Pará**. Imazon, Belém, Ed. 2, 166 p., 2002.

BYRON, N.; ARNOLD, M. **What futures for the people of the tropical Forest?** (Bogor, CIFOR). Working Paper n.19, 1997.

BRASIL. **DECRETO FEDERAL Nº 1.922, DE 05 DE JUNHO DE 1996**. Disponível por meio de < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D1922.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D1922.htm)> Acessado em 20 de maio de 2009.



CARVALHO, I. S. H. **Desenvolvimento e Gestão Ambiental para Assentamentos Rurais no Cerrado**. III Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade - ANPPAS, Brasília, 2006.

CARVALHO, T. M. de; FERREIRA, M. E. F.; BAYER, M. Análise Integrada do Uso da Terra e Geomorfologia do Bioma Cerrado: Um Estudo de Caso para Goiás. Recife-PE, **Revista Brasileira de Geografia Física**. v. 01, n. 01, p. 62-72, 2008.

**CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE RPPN**. Disponível em: <<http://www.rppnbrasil.org.br/>>. Acessado em 10 de Janeiro de 2009.

COUNSELL, S.; RICE, R. E. **The Rainforest Harvest**. London: Friends of the Earth. 1992.

CUPERSCHMID, N. R. M.; TAVARES, M. C. **Atitudes em Relação Ao Meio Ambiente e sua Influência no Processo de Compra de Alimentos**. ENAPAD, p. 1-11, 2001.

VIII CONGRESSO INTERAMERICANO DE CONSERVAÇÃO DE TERRAS PRIVADAS. Disponível por meio de: <<http://www.congressoconservacaoprivada.org/index2.php?area=apresentação>> Acessado em 10 de setembro de 2008.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. (orgs). **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministerio do Meio Ambiente, 176 p. 2001.

DUARTE, L. M. G. Globalização, agricultura e meio ambiente: o paradoxo do desenvolvimento dos cerrados *in* **Tristes Cerrados**. Brasília: Paralelo 15, 11-22 p. 1998.

ELLER, E.; FUJIWARA, L. **Desenvolvimento Florestal Sustentável na Amazônia Brasileira: O Programa Floresta Estadual do Antimary - Acre.** Disponível por meio de <[http://inovando.fgvsp.br/conteudo/documentos/20experiencias2004/7desenvolvemento\\_florestal\\_sustentavel\\_na\\_amazonia\\_brasileira.pdf](http://inovando.fgvsp.br/conteudo/documentos/20experiencias2004/7desenvolvemento_florestal_sustentavel_na_amazonia_brasileira.pdf)> Acessado em 15 de maio de 2008.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Non-Wood Forest Products for Rural Income and Sustainable Forestry.** Rome, 1997.

FEARNSIDE, P. M. **Migration, Colonization and Environment: The Potential of Amazonian Ecosystems.** Caderno Saúde Pública. Rio de Janeiro, p. 448-457, 1993.

\_\_\_\_\_. Reservas extrativistas: Uma estratégia de uso sustentado. **Ciência Hoje**, 14-18 p., 1992.

FUNDAÇÃO INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS. **Unidade de Conservação** Disponível por meio de <<http://www.ief.rj.gov.br/>> Acessado em 20 de maio 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapa de vegetação do Brasil, 2004.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004.

\_\_\_\_\_. **Economia do turismo: uma perspectiva macroeconômica 2000-2005.** Rio de Janeiro, IBGE, Coordenação de Contas Nacionais, Estudos e pesquisas. Informação econômica, ISSN 1679-480X, n. 7, 56 p., 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE RECURSOS NATURAIS E RENOVÁVEIS. **Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN.** Disponível por meio de <<http://www.ibama.gov.br/siucweb/rppn/>> Acessado em 22 de maio de 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE TURISMO. **EMBRATUR.** Disponível por meio de: <<http://www.embratur.gov.br>>. Acessado em 26 de maio de 2008.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN**. Disponível por meio de <[http://www.icmbio.gov.br/rppn/index.php?id\\_menu=150](http://www.icmbio.gov.br/rppn/index.php?id_menu=150)> Acessado em 12 de julho de 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. Instituto Nacional de Meteorologia. **Normais Climatológicas**. Disponível por meio de <<http://www.inmet.gov.br>> Acessado em 15 de junho de 2008.

IZURIETA, A.; CIFUENTES, M.; FARIA, H.H. **Medición de la efectividad del manejo de áreas protegidas**. WWF-Centroamérica. Turrialba, Costa Rica. 89p., 1999.

JOAQUIM, M. S. **Carvão vegetal: uma alternativa para os produtos rurais do sudoeste goiano**. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade de Brasília, Brasília, 97 p., 2009.

LEE, C.; MIELDE, J. Valuation of ecotourism resources using a contingentvaluation method: the case of the Korean DMZ. **Ecological Economics**, v. 63, 511-520p. 2007.

LIMA, D.; POZZOBON, J. Amazônia socioambiental. Sustentabilidade ecológica e diversidade social. **Estudos avançados** 19(54): 45-76. 2005.

LUQUIN, E. T.. **The Social and Environmental Impacts of Ecotourism**. The case of the Galapagos Islands. University of London - Institute of Latin American Studies (ILAS), 2002. Disponível por meio de: <http://www.ecoturismolatino.com/eng/ecotravellers/alternative/articles/ecoturismolatinperspectiveecoturismolatino.pdf>>. Acessado em 15 de agosto de 2009.

MACHADO, R.B.; RAMOS NETO, M.B.; PEREIRA, P.G.P.; CALDAS, E.F.; GONÇALVES, D.A.; SANTOS, N.S.; TABOR, K.; STEININGER, M. **Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro**. Relatório técnico. Conservação Internacional, Brasília, DF. 25p, 2004.

MANKE, P.D.; ORESTE, M.N. **Data collection and analysis for sustainable forest management**. Maputo: EC-FAO Partnership Programme, Country Brief on Non-Wood Forest Products (Project GCP/INT/679/EC), 12 p. 1999.

MARTINS, B. M. K. **Desenvolvimento do Ecoturismo em RPPN's no Mato Grosso do Sul**. Monografia apresentada como exigência para obtenção do grau de Bacharel em Turismo da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal - MS. Campo Grande, 67p. 2003.

MCDANIEL, S. W.; RYLANDER, D. H. Strategic green marketing. **Journal of Consumer Marketing**. v.10, p. 4 – 10, 1993.

MESQUITA, C.A.B.; VIEIRA, M.C.W. **RPPN – Reservas Particulares do Patrimônio Natural da Mata Atlântica**. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. São Paulo. 2004.

MESQUITA, C.A.B.; LEOPOLDINO, F.S. **Incentivando e apoiando criação, manejo e integração entre Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN)**. In: Anais do III Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Rede Pró-Unidades de Conservação e Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Áreas Protegidas no Brasil**. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/dap/apbhist.html>> Acessado em 22 maio 2008.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Programa Nacional de Conservação e Uso Sustentável do Bioma Cerrado**. Núcleo dos Biomas Cerrado e Pantanal. Brasília: MMA-SBF, 2004.

MMA/SBF. **Biodiversidade brasileira: Avaliação e identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. Brasília: MMA SBF, 2002.

MITTERMEIER, R. A. et al. **Hotspots revisited**. Conservation International, Cidade do México: CEMEX, 2004.

NIMER, E. **Climatologia do Brasil**. IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Rio de Janeiro. 422 p, 1989.

NOGUEIRA, J. M; IMBROISI, D.; RIOS, R. M. **Ecoturismo e conservação da diversidade biológica: uma avaliação econômica de potenciais complementaridades**. Brasília, Universidade de Brasília.. Agropecuária, Meio-Ambiente, e Desenvolvimento Sustentável, Apresentação oral: Ecotourism and Biodiversity Conservation: an economic evaluation of potential complementarities. 2008.

PÁDUA, M. T. J. Cerrado, fechado, liquidado. Disponível por meio de <[http://www.oeco.com.br/maria-tereza-jorge-padua/36-maria-tereza-jorgeadua/16234-oeco\\_11124](http://www.oeco.com.br/maria-tereza-jorge-padua/36-maria-tereza-jorgeadua/16234-oeco_11124)>. Acessado em 01 de outubro 2009.

PETERS, C. M. **Sustainable harvest of non-timber plant resources in Tropical Moist Forest: an ecological primer** . New York: Biodiversity Support Program, 45 p. 1996.

PORTER, M. E.; LINDE, C. V. D. **Competição**. São Paulo: Atlas, 1998.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina, Ed. Midiograf, 328 p. 2001.

**PROGRAMA MACACOS URBANOS: RPPN**. Porto Alegre, UFRGS, Instituto de Biociências - Departamento de Zoologia. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/zoologia/macacosurbanos/rppn.html>>. Acessado em 31 de Janeiro de 2009.

- REIS, M.S. dos. Manejo sustentado de plantas medicinais em ecossistemas tropicais. In: DI STASI, L.C. (organizador) **Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 198-214 p. 1996.
- REZENDE, J.L.P; OLIVEIRA, A. D. **Análise econômica e social de projetos florestais**. Viçosa, MG: UFV, 389p., 2001.
- RIBEIRO, F. **Instrumentos de manejo sustentável**. Disponível por meio de <<http://www.carbonobrasil.com/simplenews.htm?id=124533>> Acesso em 01 de maio de 2008.
- RODRIGUES, A. B. **Ecoturismo - limites do eco e da ética**. In: Ecoturismo no Brasil: possibilidades e limites. 29-44 p., 2003.
- SALGADO, G. S. M. **Economia e gestão de áreas protegidas: o caso do Parque Nacional de Brasília**. Dissertação (Mestrado em Gestão Econômica do Meio Ambiente), Universidade de Brasília. Brasília: ECO/UnB, 124p. 2000.
- SANTUÁRIO SILVESTRE VAGAFOGO**. Disponível por meio de <<http://www.vagafogo.com.br/>> Acessado em 13 de junho 2008.
- SILVA, J. A. **Curso de direito constitucional positivo**. Ed. 12. Ver. São Paulo: Malheiros Editores, 773 p.1996.
- SILVA, J. M. C.; BATES, J.M. Biogeographic patterns in conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot. **BioScience** 52 (3):225-233, 2002.
- SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, art. 2º, inciso I. Disponível por meio de <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm)> Acessado em 20 de maio de 2008.

STRIDSBERG, I. H. C. **Produção agroflorestal sustentável: Estudo de caso em pequenas propriedades no litoral paranaense.** Tese de Doutorado em Engenharia Florestal, Programa de Pós Graduação em Engenharia Florestal. Curitiba, UFPR, 132 p. 2001.

TATAGIBA, F. **Pequi, *Caryocar brasiliense* Cambess.** Disponível por meio de <<http://www.biologo.com.br/plantas/cerrado/pequi.html>> Acesso em 01 de maio de 2008.

TONHASCA Jr., A. Os serviços ecológicos da mata atlântica. **Ciência Hoje**, vol. 35, nº 205, 2004.

**UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - CONCEITO.** Disponível em: <<http://www.ief.rj.gov.br/unidades/conteudo.htm>> Acessado em 22 de maio de 2008.

WALLACE, G. N; PIERCE, S. M. **An evaluation of ecotourism in Amazonas, Brazil.** Annal of Tourism Research. p. 843 - 873, 1996.

WINTER, M. **Embeddedness and the new food economy: incomers, farmers and local food.** Paper prepared for Workshop: International Perspectives on Alternative Agro-Food Networks. University of California, Santa Cruz, October 12-13, 2004. Disponível por meio de: <[http://www.ucsc.edu/globalinterns/cpapers/Winter\\_paper.pdf](http://www.ucsc.edu/globalinterns/cpapers/Winter_paper.pdf)>. Acessado em 06 de dezembro de 2008.

WIKIPÉDIA. **Pirenópolis.** Disponível por meio de <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Piren%C3%B3polis>>. Acessado em 15 de junho de 2008.

ZAPPAROLI, I. D.; DORTH, T. Za.; PRACA, E. O.; BESKOW, E. A.. Ecoturismo: meio socioeconômico e cultural de sustentabilidade do município de Sertanópolis-PR. In: XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 22-25 julho. Londrina, **SOBER**, 2007.