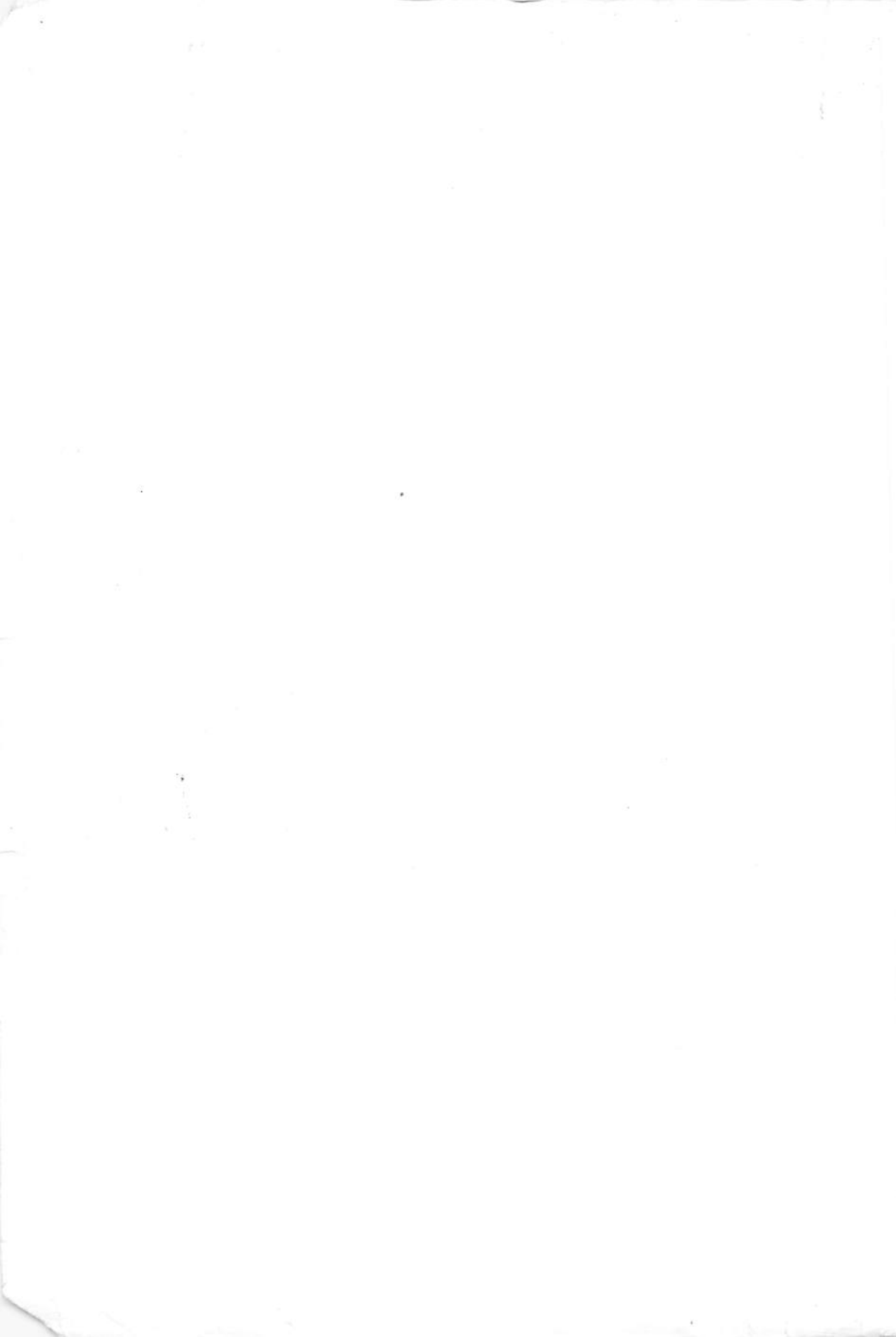




**PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
PARA O PARQUE FLORESTAL QUEDAS DO  
RIO BONITO, LAVRAS-MG.**

**REGIANE APARECIDA VILAS BÔAS FARIA**

1999



REGIANE APARECIDA VILAS BÔAS FARIA

**PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
PARA O PARQUE FLORESTAL QUEDAS DO  
RIO BONITO**

Ficha Catalográfica Preparada pela Div.  
Dissertação apresentada à U.F.L.A.  
de Lavras, como parte das exigências do Curso  
de Mestrado em Engenharia Florestal, área de  
concentração em Manejo Ambiental, para  
obtenção do título de "Mestre".

Orientador  
Prof. Antonio Claudio Davide

LAVRAS  
MINAS GERAIS - BRASIL  
1999

**Ficha Catalográfica Preparada pela Divisão de Processos Técnicos da  
Biblioteca Central da UFLA**

Faria, Regiane Aparecida Vilas Bôas.

Programa de educação ambiental para o Parque Florestal Quedas do Rio Bonito,  
Lavras-MG / Regiane Aparecida Vilas Bôas Faria. – Lavras : UFLA, 1999.

217p. : il.

Orientador: Antonio Claudio Davide.

Dissertação (Mestrado) – UFLA.

Bibliografia.

1. Programa de educação ambiental. 2. Educação ambiental. 3. Manejo ambiental. 4. Parque florestal. 5. Parque Florestal Quedas do Rio Bonito. 6. Visitante. 7. Perfil de visitante. I. Universidade Federal de Lavras. II. Título.

CDD-333.78316

-574.5

**REGIANE APARECIDA VILAS BÔAS FARIA**

**PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
PARA O PARQUE FLORESTAL QUEDAS DO  
RIO BONITO, LAVRAS-MG.**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Mestrado em Engenharia Florestal, área de concentração em Manejo Ambiental, para obtenção do título de “Mestre”.

APROVADA em 26 de agosto de 1999

Prof<sup>ª</sup> Cláudia Maria Ribeiro Andrade

UFLA

Prof. Antônio Carlos da Silva Zanzini

UFLA

  
Prof. Antonio Cláudio Davide  
UFLA  
(Orientador)

LAVRAS  
MINAS GERAIS-BRASIL

*A Deus,  
Aos meus pais Sebastião e Hélia,  
Ao meu marido José Marcio,  
A minha amada filha Alissa e  
Aos meus irmãos Regilane,  
Reginaldo, Renata e Regina.*

## **AGRADECIMENTOS**

À Universidade Federal de Lavras e ao Departamento de Ciências Florestais, pela oportunidade.

À CAPES, pelo apoio financeiro.

Aos professores orientadores Antonio Claudio Davide e Cláudia Maria Ribeiro Andrade, pela amizade, disposição e orientação.

Ao Parque Florestal Quedas do Rio Bonito pela oportunidade de realização da pesquisa.

À equipe do Departamento de Educação e Comunicação em Saúde Sexual e Reprodutiva do CEMICAMP, em Campinas, pelas sugestões e pela orientação.

Ao professor e esposo José Marcio Rocha Faria, pela leitura, discussão do trabalho e constantes atitudes solidárias.

À Maeve de Brito Mello pela disposição e pela orientação ao longo da pesquisa.

Ao professor Antônio Carlos da Silva Zanzini, pelas contribuições no trabalho.

Aos amigos Alvinho, Éllen, Egas, Luciana Magda, Michelliny, Kaila e Rinã pelo agradável convívio e companherismo.

A todos os amigos da Pós-Graduação em Engenharia Florestal e aos funcionários do Departamento que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização, deste trabalho.

## SUMÁRIO

RESUMO .....	i
ABSTRACT .....	iii
<b>CAPÍTULO 1</b>	
1 Introdução Geral .....	01
2 Referencial Teórico.....	03
3 Referências Bibliográficas.....	09
<b>CAPÍTULO-2: Caracterização sócio-econômica do perfil dos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, Lavras, MG.</b>	
1 Resumo.....	11
2 Abstract.....	13
3 Introdução.....	14
4 Referencial Teórico.....	17
4.1 Unidades de conservação: Histórico e Caracterização.....	17
4.2 Perfil do visitante.....	20
5 Material e Métodos.....	23
5.1 Caracterização da área de estudo.....	23
5.2 Coleta dos dados.....	25
5.3 Definição e operacionalização das categorias.....	26
5.3.1 Análise do perfil do visitante do Parque .....	26
5.3.2 Análise da visitação do Parque .....	27
5.3.3 Caracterização da opinião dos visitantes do Parque .....	28
6 Resultados e Discussão.....	30
6.1 Análise do perfil do visitante do Parque .....	30
6.1.1 Idade.....	30
6.1.2 Sexo.....	31
6.1.3 Grau de escolaridade.....	32
6.1.4 Origem dos visitantes .....	33
6.1.5 Profissão dos visitantes .....	34
6.1.6 Nível de renda dos visitantes .....	35
6.1.7 Interesse dos visitantes em participar de programas de educação ambiental.....	36
6.2 Análise da visitação do Parque.....	37
6.2.1 Formas de conhecimento do Parque .....	38
6.2.2 Duração das visitas .....	39
6.2.3 Frequência de visitação.....	40
6.2.4 Meios de locomoção .....	42
6.2.5 Motivos da visita .....	42
6.2.6 Atividades desenvolvidas .....	43
6.3 Avaliação da opinião dos visitantes do Parque.....	48



6.3.1 Atrativos do Parque.....	48
6.3.2 Infra-estrutura sugerida.....	49
6.3.3 Sugestões dos visitantes .....	50
7 Conclusões.....	53
8 Referências Bibliográficas.....	55
<b>CAPÍTULO 3: Avaliação das necessidades e expectativas dos lavrenses em relação a um programa de educação ambiental para o Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, Lavras- MG.</b>	
1 Resumo.....	59
2 Abstract.....	61
3 Introdução.....	63
4 Referencial Teórico.....	66
4.1 Proposta pedagógica para a educação ambiental .....	65
4.2 O processo educativo e a educação ambiental.....	68
4.3 Avaliação em educação ambiental.....	70
4.4 Educação ambiental em ecossistemas florestais.....	71
4.5 Metodologia grupo focal.....	73
5 Material e Métodos.....	76
5.1 Caracterização sócio-econômica da área de estudo.....	76
5.2 Coleta de dados.....	78
5.3 Descrição e operacionalização das variáveis.....	79
5.3.1 Histórico do Parque.....	79
5.3.2 Análise do nível de conhecimento sobre meio ambiente.....	80
5.3.3 Programa de educação ambiental do Parque.....	80
5.3.4 Formas de sustentação e manutenção.....	81
6 Resultados e Discussão.....	82
6.1 Histórico do Parque.....	82
6.1.1 O que sabem .....	82
6.1.2 Opiniões .....	86
6.1.3 Atrativos .....	89
6.1.4 Motivos das visitas.....	90
6.1.5 Atividades.....	91
6.2 Análise do nível de conhecimento sobre meio ambiente.....	93
6.2.1 Nível de conhecimento.....	93
6.2.2 Presença de atividades educativas.....	97
6.2.3 Interesse.....	98
6.3 Programa de educação ambiental do Parque.....	99
6.3.1 Objetivos.....	99
6.3.2 Atividades.....	101
6.3.3 Infra-estrutura.....	104
6.3.4 Público-alvo.....	108
6.3.5 Motivação.....	110

6.3.6 Divulgação.....	111
6.4 Formas de sustentação.....	112
6.4.1 Dificuldades e facilidades.....	112
6.4.2 Sugestões e futuro.....	114
7 Conclusão.....	118
8 Referências Bibliográficas.....	119
<b>CAPÍTULO 4: Análise do perfil dos filhos de agricultores e caracterização das propriedades rurais na região de Lavras, MG.</b>	
1 Resumo.....	125
2 Abstract.....	127
3 Introdução.....	129
4 Referencial Teórico.....	131
*4.1 Processo educativo e o meio ambiente.....	131
*4.2 Programa de educação ambiental para zona rural.....	133
5 Material e Métodos.....	136
5.1 Caracterização sócio-econômica da região.....	136
5.2 Coleta de dados.....	136
5.3 Definição e operacionalização das variáveis.....	137
5.3.1 Nível de escolaridade.....	137
5.3.2 Tamanho das famílias.....	137
5.3.3 Idade dos alunos.....	137
5.3.4 Área das propriedades.....	138
5.3.5 Atividades econômicas desenvolvidas.....	138
5.3.6 Situação da mão-de-obra.....	138
5.3.7 Padrão tecnológico das atividades.....	138
5.3.8 Renda dos produtores rurais.....	138
6 Resultados e Discussão.....	139
6.1 Nível de escolaridade.....	139
6.2 Tamanho das famílias.....	140
6.3 Idade dos alunos.....	141
6.4 Área das propriedades.....	142
6.5 Práticas adotadas nas propriedades.....	143
6.6 Atividades econômicas desenvolvidas.....	145
6.7 Situação da mão-de-obra.....	149
6.8 Renda.....	152
7 Conclusão.....	155
8 Referências Bibliográficas.....	157
<b>CAPÍTULO 5: Propostas para o programa de educação ambiental do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, Lavras-MG.</b>	
1 Resumo.....	161
2 Abstract.....	162
3 Introdução.....	163

4 Referencial Teórico.....	165
4.1 Recreação.....	165
* 4.2 A interpretação ambiental e seu planejamento.....	167
4.3 Trilhas interpretativas.....	170
5 Material e Métodos.....	173
5.1 Caracterização da área de estudo.....	173
5.1.1 Localização.....	173
5.1.2 Histórico.....	173
5.1.3 Aspectos do meio físico.....	176
5.1.4 Aspectos do meio biológico.....	178
5.1.5 Infra-estrutura.....	180
5.1.6 Capacidade de carga turística.....	180
5.2 Metodologia empregada.....	181
6 Proposta para o Programa de Educação Ambiental do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, Lavras-MG.....	182
6.1 Subprograma I: Visitantes casuais do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito..	182
6.1.1 Objetivo.....	182
6.1.2 Justificativa.....	182
6.1.3 Público-alvo.....	182
6.1.4 Número de pessoas.....	183
6.1.5 Divulgação.....	183
6.1.6 Atividades.....	183
6.1.7 Local/instalações.....	184
6.1.8 Procedimento.....	184
6.1.9 Recursos necessários.....	185
6.1.10 Avaliação.....	185
6.2 Subprograma II: Capacitação de professores de escolas da cidade de Lavras e região.....	187
6.2.1 Objetivo.....	187
6.2.2 Justificativa.....	187
6.2.3 Público-alvo.....	187
6.2.4 Número de pessoas e duração .....	187
6.2.5 Divulgação/Cadastramento .....	188
6.2.6 Atividades.....	188
6.2.7 Local/instalações.....	188
6.2.8 Procedimento.....	189
6.2.9 Recursos necessários.....	189
6.2.10 Avaliação.....	190
6.3 Subprograma III: Alunos de escolas da cidade de Lavras.....	190
6.3.1 Objetivo.....	190
6.3.2 Justificativa.....	190
6.3.3 Público-alvo.....	192

6.3.4 Número de pessoas/Duração .....	192
6.3.5 Divulgação/cadastramento.....	192
6.3.6 Atividades.....	192
6.3.7 Local/instalações.....	192
6.3.8 Procedimento.....	193
6.3.9 Recursos necessários.....	193
6.3.10 Avaliação.....	194
6.4 Subprograma IV: Alunos da zona rural.....	194
6.4.1 Objetivo.....	194
6.4.2 Justificativa.....	196
6.4.3 Público-alvo.....	196
6.4.4 Número de pessoas e duração .....	196
6.4.5 Divulgação/cadastramento.....	196
6.4.6 Atividades.....	196
6.4.7 Local/instalações.....	197
6.4.8 Procedimento.....	197
6.4.9 Recursos necessários.....	198
6.4.10 Avaliação.....	198
7 Referências Bibliográficas.....	200
ANEXOS.....	205

## CAPÍTULO 1

### **PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O PARQUE FLORESTAL QUEDAS DO RIO BONITO, LAVRAS-MG**

#### **RESUMO**

**FARIA, R.A.V.B. Programa de Educação Ambiental para o Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, Lavras-MG. Lavras: UFLA, 1999, Cap. 1, p.1-10 (Dissertação – Mestrado em Engenharia Florestal)<sup>1</sup>.**

As mudanças ocorridas no Brasil nos últimos anos tiveram como consequência um aumento da preocupação com a questão ambiental, o que provocou uma maior demanda de atividades de educação ambiental desenvolvidas em áreas naturais. Assim, a presente dissertação teve como objetivos levantar informações dos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, da população da cidade de Lavras, MG (zonas rural e urbana) e de técnicos da Universidade Federal de Lavras (UFLA) de modo a oferecer subsídios à elaboração de programas de Educação Ambiental para o Parque. Os dados foram coletados através de questionários semi-estruturados, grupo focal e entrevista em profundidade. Os resultados indicaram, no capítulo 1, que os visitantes do Parque, encontram-se, na faixa etária inferior a 10 anos e de 21 a 30 anos, apresentam renda mensal de até 3 salários mínimos e pertencem à classe de trabalhadores de serviços. Os visitantes tomaram conhecimento do Parque através de amigos ou parentes e os motivos das visitas foram a busca do lazer. Os frequentadores desenvolvem atividades como descanso, natação e caminhadas e consideraram como os maiores atrativos a cachoeira e o lago artificial. Com relação à infra-estrutura, foi sugerido a construção de lanchonete e sanitários. Os resultados do capítulo 2, indicaram uma comunidade que busca compreender o que é um ambiente como o Parque e quais deveriam ser suas atividades no local. A possibilidade de participar de atividades educativas e recreativas, foi mencionada como forma de atração e como motivos da visita ao Parque, está a curiosidade em conhecer o local e suas obras de infra-estrutura; o contato com áreas verdes e a falta de pontos turísticos na cidade de Lavras. O programa de educação ambiental a ser elaborado para o Parque deve prescrever uma ação recreativa e de orientação, buscando oferecer atividades as mais

---

<sup>1</sup> Comitê Orientador: Antonio Claudio Davide – UFLA e Cláudia Maria Ribeiro Andrade – UFLA.

diversas possíveis, levando em conta uma infra-estrutura que ofereça maior aproveitamento por parte dos visitantes, respeitando o plano de manejo. Os resultados do capítulo 3 evidenciaram, que os produtores rurais possuem a 4ª série do ensino fundamental e uma renda mensal em torno de 3 salários mínimos. Os filhos possuem nível de escolaridade distribuídos nos primeiro e segundo graus e a faixa etária dos alunos entrevistados está entre 11 e 14 anos. A área de terra disponível para os agricultores é inferior a 10 hectares, a maior parte das propriedades se encontram na classe de declividade moderada e a base da economia é a atividade leiteira. Além do leite como produto comercializável, verificaram-se outras atividades, tais como cafeicultura, fruticultura, pecuária e olericultura. A produção para subsistência é obtida através dos seguintes alimentos: feijão, milho, arroz e verduras. Observou-se preocupação pequena por parte dos produtores rurais com relação à práticas de conservação do solo e cuidados de higiene durante a ordenha. O programa de educação ambiental a ser elaborado para o Parque deverá ser voltado aos diferentes públicos a serem atingidos com atividades específicas de maneira que possa gerar um nível maior de conhecimento e uma melhor qualidade de vida nas pessoas, além de contribuir para a conservação da área.

## ABSTRACT

**FARIA, R.A.V.B. Environmental Education Program Forest Park Quedas do Rio Bonito, Lavras-MG. UFLA, 1999, Cap.1, p.1-10 (Dissertation – Master in Forest Engineering)<sup>1</sup>.**

The changes happening in Brazil in recent years have had as consequence an increase in concern with the environmental subjects, which have what provoked a large demand for activities in environmental education developed in natural areas. Thus, the present dissertation had as an objective to gather information from the visitors to the Forest Park Quedas do Rio Bonito, the population of the city of Lavras, MG (rural and urban zones) and technicians of the Universidade Federal de Lavras (UFLA) in way to offer subsidies to the elaboration of programs in Environmental Education for the Park. The data were collected through semi-structured questionnaires, focal group and glimpses in depth interviews. In general terms, the results indicated in chapter 1, that the visitors of the Park are found in an age group of less than to 10 years and from 21 to 30 years. They present a monthly income of up to 3 minimum wages and they belong to the class of services workers. The visitors became aware of the Park through friends or relatives and the reason for the visits was the search of theleisure. The visitors develop activities such as rest, swimming, walks and they considered as the largest attraction, the waterfall and the artificial lake. With relationship to the infrastructure, were suggested snack bar construction and sanitariums. The results of chapter 2 indicated a community without notions of how to behave in environments suchas the Park. The possibility of participating in educational and recreational activities, was mentioned as a form attraction and as reasons to visit the Park, curiosity in knowing the place and its infrastructure; having contact with green areas and the lack of tourist points in the city of Lavras. The program of environmental education to be elaborated for the Park should prescribe a recreational and orientation action, looking to offer the most varied activities possible, taking into account an infrastructure that offers large use on the part of the visitors, respecting the management plan. The results of chapter 3 evidenced, that the rural producers possess to 4<sup>Th</sup> grade education and a monthly income of around 3 minimum wages. The children possess a level of education between primary and high school and the student interviewees' age group is between 11 and 14 years. The area of available lanch for the farmers is inferior to 10 hectares, most of the properties are found in the class of moderate declive and the base of the economy is milk. Besides milk as acomercialized product, other activities were verified, coffee culture, fruit culture, liverstock and horticulture. The subsistence production is obtained

---

<sup>1</sup> Guidance Committee: Antonio Claudio Davide – UFLA e Cláudia Maria Ribeiro Andrade – UFLA.

through the following victuals: bean, corn, rice and green vegetables. Little concern was observed on the part of the rural producers with relationship to the practice of soil conservation and hygienic care during milking. The program of environmental education to be elaborated for the Park should be aimed at different publics to be reached with specific activities so that it can generate a larger level of knowledge and a better quality of life for the people, besides contributing with to conservation of the place.



## 1. INTRODUÇÃO GERAL

Um termo relativamente recente, a educação ambiental muitas vezes é confundida com ecologia, embora refira-se especialmente à busca de qualidade de vida, que implica a convivência harmoniosa do homem com o meio ambiente. Ela lida com o potencial das pessoas para entender e transformar o meio ao seu redor (Mergulhão e Vasaki, 1998).

O desenvolvimento da educação ambiental no Brasil desencadeou-se na década de 80, quando algumas instituições começaram a desenvolver suas atividades educativas junto à população como forma de possibilitar uma maior conscientização para o país. A partir desse período, deu-se início a um processo que pressupõe as inter-relações e as interdependências dos vários elementos na constituição e manutenção da vida, sistematizando o conhecimento cultural de maneira associada ao estudo e compreensão dos processos ecológicos do meio, objetivando dar condições ao indivíduo de manejar o ecossistema baseado em princípios sustentáveis.

► Os parques florestais são áreas capazes de oferecer oportunidades para a realização de atividades de educação ambiental permitindo a visitação, embora o objetivo principal seja a proteção dos recursos naturais. Com isso, torna-se importante a existência de programas de educação ambiental nos parques, proporcionando o uso público, mas de maneira a conciliar as necessidades educacionais e de recreação da população com os objetivos conservacionistas dos recursos naturais.

O presente trabalho teve como principal objetivo levantar informações dos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, da população da cidade de Lavras, MG (zonas rural e urbana) e de técnicos da Universidade Federal de Lavras (UFLA) de modo a oferecer subsídios aos administradores do

Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, no sentido de desenvolvimento de atividades e no estabelecimento de infra-estrutura necessária para incentivar a realização de programas de Educação Ambiental sistemáticos, promovendo a apreciação e o apoio do público para os fins a que se propõe esse Parque. Embora o Parque não seja uma unidade de conservação, por estar no poder privado, ao longo da dissertação são feitos comentários que se referem a conceitos e normas propostas para uma unidade de conservação.

Esta pesquisa envolveu alguns estudos básicos que foram orientados pelos seguintes objetivos específicos:

- Verificar o grau de conhecimento das pessoas com relação ao histórico do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito;
- Verificar o grau de conhecimento das pessoas com relação a conceitos básicos do meio ambiente;
- Identificar a presença de atividades de educação ambiental desenvolvidas na cidade de Lavras;
- Levantar o grau de aceitação e o interesse das pessoas com relação à existência de infra-estrutura e programas de educação ambiental para o Parque;
- Obter informações a respeito dos pontos básicos necessários ao planejamento do programa de educação ambiental para o Parque, segundo as necessidades das pessoas; e
- Caracterizar o perfil dos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito e de <sup>filhos e familiares</sup> filhos de agricultores.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Evolução histórica da educação ambiental no Brasil**

Atualmente torna-se cada vez mais comum nos depararmos com problemas como aumento da população e desenvolvimento da urbanização, desmatamento, degradação e conseqüentemente aumento da pressão sobre os recursos naturais afetando as condições climáticas e ambientais (Mogome, Intsatsi e Adeda, 1995). A Educação Ambiental surgiu da necessidade de se modificar o comportamento humano face a esses evidentes problemas que assolam o meio ambiente e que justificam, em muito, a preocupação surgida nos últimos anos (Silva, 1988).

Segundo Rotundo (1993), a educação ambiental denominada, entre outras, de educação sanitária ou educação florestal, começou a ser desenvolvida, a partir de 1977, mas de acordo com May (1995), somente no final dos anos 80, foi que se desenvolveu o aspecto ambiental.

No Brasil, a educação ambiental como uma proposta de ação comunitária ainda não existe. As ações educativas não formais exercidas em nível comunitário são realizadas de modo assistemático e em sua maioria, dentro de programas de saúde. De fato, o que se tem feito são experiências isoladas, que correm por conta da iniciativa individual de cada profissional ligado à educação. A Secretaria de Educação Fundamental do MEC (1997) incluiu a partir desta data, a temática do meio ambiente como tema transversal nos currículos escolares. Mas, até o presente, tal iniciativa não tem alcançado a abrangência desejável (Lima, 1995). A ampliação das bases políticas e jurídicas da educação ambiental no Brasil dá-se além inserção nos Parâmetros Curriculares Nacionais, pela aprovação no Senado da Lei nº 9.795, sancionada

pelo Presidente da República em 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

No que concerne às escolas formadoras de educadores, tudo indica que permanecem voltadas para as especialidades consagradas no tempo, embora defasada da realidade (Lima, 1995).

Depois da Rio 92, sente-se que a preocupação com a questão ambiental avançou, mas segundo Niskier (1996), os efeitos, porém, de suas conclusões, só serão percebidos quando ultrapassarem o terreno de cartas de intenção, convenções ou agendas para medidas de ordem prática.

Almeida Filho e Rodrigues Filho (1994) e Niskier (1996) afirmam que a legislação brasileira se encontra avançada, garantindo a educação ambiental em todos os níveis, prevendo mecanismos de participação popular para sua efetivação.

Por outro lado, Rotundo (1993) afirma que os níveis de escolaridade atendidos pelos projetos variam, havendo maior concentração para o primeiro e segundo graus, sendo que o terceiro grau é pouco privilegiado, embora os ciclos de graduação e de pós graduação atualmente estejam começando a ter expressão. Esse quadro possivelmente se deve ao fato de que, no Brasil, poucos têm tido acesso à literatura sobre o assunto, por vários motivos. O primeiro deles é que só a partir da metade da década de 80 é que se tornou significativa a produção científica nesta área. O segundo é que os documentos, textos e orientações do Programa Internacional de Educação Ambiental da UNESCO/PNUMA, não são acessíveis para a maioria dos cidadãos (Nunes, 1994). Além disso, o andamento dos programas ambientais no Brasil, segundo Dias (1994), é prejudicado pela descontinuidade administrativa do governo. Para Pedrini (1998), o Brasil está atrasado em relação a outros países, como EUA, na criação de políticas específicas para a educação ambiental.

Internacionalmente, a preocupação com o meio ambiente tomou vulto devido à crescente degradação e, em alguns casos, até ao esgotamento dos recursos naturais. Na década de 70, a Organização das Nações Unidas - ONU realizou três conferências significativas sobre o assunto: em Estocolmo, em Belgrado e em Tbilisi. Desde então, a concepção de meio ambiente, antes restrita aos aspectos físicos e biológicos, ampliou-se abrangendo o meio social, econômico e cultural e, principalmente, passando a considerar a interação entre todos esses fatores (Educação Ambiental..., 1991).

Com relação à Conferência de Estocolmo, destacam-se como resultados mais significativos a Declaração de Estocolmo e o Plano de Ação de Estocolmo (Conferência..., 1995). Em Belgrado, de acordo com Rotundo (1993) os debates foram concluídos, com aceitação unânime, em um documento conhecido como “Carta de Belgrado”, onde se incluem alguns conceitos básicos que devem ser considerados como referência para qualquer programa educativo.

Nos Estados Unidos e em todos os outros países desenvolvidos do mundo, milhões de pessoas têm o hábito de fazer recreação em lugares preparados para essa finalidade. Esse hábito não é apenas por prazer, mas também pela grande necessidade que todos sentem de uma aproximação com a natureza (Neves, 1987).

Sylvia, Sallee e Berry (1995) colocam que programas de educação baseados na natureza têm crescido em popularidade nos Estados Unidos, refletindo tendências de participação tanto em atividades orientadas de recreação em contato com a natureza quanto em turismo.

Nos países desenvolvidos, o sistema formal educacional já incorpora os conceitos básicos de educação ambiental, exercendo o seu papel na formação básica do indivíduo, enquanto o próprio governo propicia a infra-estrutura básica para o desenvolvimento de atividades, seja em parques municipais, estaduais, nacionais ou em reservas biológicas. No Brasil, tem se notado que as empresas

privadas procuram assumir essas atividades, preenchendo parte da lacuna existente, criando programas próprios de educação ambiental, voltados especificamente para suas realidades (Empresas..., 1997).

## **2.2. Formas de educação ambiental**

Como se sabe, a educação ambiental é um dos melhores meios para a difusão da informação, afirma Pedrini (1998).

Além da educação formal, existe grande variedade de iniciativas de educação informal em meio ambiente, promovidas por governos nos diversos níveis, universidades (atividades de extensão), fundações e organizações não governamentais, com a utilização de palestras, cartazes, cartilhas, eventos, boletins, entrevistas na imprensa, vídeos e teatro popular, entre outros meios (Conferência..., 1995).

A educação ambiental formal pressupõe o processo educativo institucionalizado oferecido por instituições de ensino que, na maioria das vezes, se preocupam em transmitir conhecimentos em vez de procurar capacitar o aluno a construí-los. Nessa medida, não é possível a ocorrência de mudanças, que só ocorrem quando existe um conjunto de valores que venham a auxiliar a transmissão de uma mensagem que possa interagir com a realidade do aluno (Rotundo, 1993).

A característica principal da educação ambiental escolar é a de não constituir uma disciplina isolada, mas estar integrada a todas as disciplinas, pois deve tratar da dinâmica tanto do ambiente físico e biológico, quanto do sócio-econômico e cultural. Atualmente apesar da obrigatoriedade constitucional, a educação formal está restrita a iniciativas isoladas de professores e de dirigentes de estabelecimentos escolares, já que programas mais sistemáticos ainda não foram implementados nos currículos (Porto, 1996).

A educação ambiental não formal constitui-se de processos destinados a ampliar a conscientização pública sobre as questões ambientais através dos meios de comunicação de massa como jornais, revistas, rádio e televisão; e sistemas de informatização com a utilização de recursos da multimídia, redes como a Internet e de bancos de dados ambientais, além de bibliotecas, videotecas e filmotecas especializadas. Incluem-se, nesse processo educativo, peças gráficas utilizadas com finalidade didática ou informativa como cartilhas, cartazes, folders, boletins e informativos destinados à informação e sensibilização da sociedade sobre as questões ambientais (Porto, 1996).

De um modo geral, a educação é permanente e inevitável, podendo acontecer dos mais variados modos, estando flexível e sujeita a modificações. De acordo com Niskier (1996), seja a educação formal ou informal, o importante é que ela atinja a sociedade de um modo geral.

### **2.3. Políticas públicas para a Educação ambiental**

Uma das primeiras atitudes do homem para transformar a preocupação com a natureza foi proteger os animais de caça, sendo, porém, esta proteção insuficiente em comparação com a depredação ocasionada ao longo dos tempos pela civilização da época (Silva, 1996).

Para evitar que nosso país sofresse consequências mais graves ainda em virtude do desmatamento descontrolado, o governo brasileiro tomou algumas medidas que vieram a melhorar muito a situação da fauna e flora brasileiras. Assim, foram criados vários órgãos com a finalidade de proteger os animais e vegetais e estimular o reflorestamento. Outra medida de grande importância foi a criação do Código Florestal, do Código de Pesca e da Lei de Proteção à Fauna, que possuem muitos regulamentos destinados a proteger a flora e a fauna do Brasil (Neves, 1987).

A Constituição Brasileira de 1988 atribui ao Poder Público Federal, Estadual e Municipal a incumbência de promover a educação ambiental interdisciplinar (formal) e das comunidades (não formal). O artigo 225, parágrafo 1º, inciso VI, afirma que compete ao Poder Público: “Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (Porto, 1996).

A Constituição Estadual de Minas Gerais de 1989, segundo Porto (1996) endossa em seu artigo 214, parágrafo 1º, inciso I, a responsabilidade do Estado na promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino. Em 1992, através da Lei nº 10.889 de outubro, a atribuição do Estado de Minas Gerais foi parcialmente regulamentada, no que tange a formação dos agentes para a educação ambiental nas escolas. Na opinião de Christian et al. (1996), os programas de educação ambiental realizados nas escolas e a devida execução da legislação vem de encontro com as medidas de conservação dos recursos naturais.

Os princípios gerais que regem a área de meio ambiente no Brasil, pautam-se pela Constituição de 1988 que estabelece que todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, e que esse se constitui em bem de uso comum do povo essencial à sadia qualidade de vida. O País conta ainda com uma Política Nacional de Meio Ambiente, criada pela Lei 6.938 de 1981, que estabelece a estrutura básica da administração do setor, com detalhamento de suas finalidades e seus mecanismos de aplicação (Conferência..., 1995).



### 3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA FILHO, E. P.; RODRIGUES FILHO, R. H. O meio ambiente na Rádio Catavento, o programa que fala de ecologia. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS AMBIENTAIS SOBRE ECOSISTEMAS FLORESTAIS, 3., 1994, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre, 1994. p. 52-53.
- CHRISTIAN, C.S.; LACHER, T.E. Jr.; ZAMORE, M. P.; POTTS, T.D.; BURNETT, G.W. Parrot conservation in the Lesser Antilles with some comparison to the Puerto Rican efforts. *Biological Conservation*. West Indies, Caribbean. v.77, p.159-167, 1996.
- CONFERÊNCIA PAN-AMERICANA SOBRE SAÚDE E AMBIENTE NO DESENVOLVIMENTO HUMANO SUSTENTÁVEL. Plano Nacional de Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Sustentável: diretrizes para implementação. Brasília: Ministério da Saúde, 1995. 104p.
- DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1994. 400p.
- EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E DE PRODUÇÃO - Série Guias. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo. Secretaria do Meio Ambiente, 1991. 103p.
- EMPRESAS que apostam na educação ambiental. *Silvicultura*, São Paulo, v.18, n.70, p.8-13, 1997.
- LIMA, M. J. de A. Ecologia humana: realidade e pesquisa. Recife: Vozes, 1995. p.163.
- MAY, P. H. Economia Ecológica: aplicações no Brasil. Rio de Janeiro. Campus, 1995. 179p.
- MERGULHÃO, M.C.; VASAKI, B.N.G. Educando para a conservação da natureza. Sugestões de atividades em educação ambiental. São Paulo: Educ, 1998. 139p.
- MOGOME-INTSATSI, K.; ADEOLA, O.A. Promoting environmental awareness in Botswana: the role of community education. *Environmentalist*, Lausanne, v.15, n.4, p.281-292, 1995.

- NEVES, A. R. **A educação florestal**. Coleção do agricultor. São Paulo: Globo, 1987. 178p.
- NISKIER, A. LDB. **A nova lei da educação**. Rio de Janeiro: Consultor, 1996. 305p.
- NUNES, E. R. M. **As Dimensões das Concepções de educação Ambiental no Rio Grande do Sul: Subsídios para uma política regional**. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS AMBIENTAIS SOBRE ECOSISTEMAS FLORESTAIS, 3., 1994, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 1994. p.59-60.
- PEDRINI, A. de G. **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 1998. 294p.
- PORTO, M. de F. M. M. **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**. Educação ambiental: conceitos básicos e instrumentos de ação. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 1996. v.3. 254p.
- ROTUNDO, R. A. M. **Projeto de educação ambiental desenvolvido em uma empresa florestal: estudo de caso**. Piracicaba: ESALQ, 1993. 113 p. (Dissertação – Mestrado em Ciências Florestais).
- SILVA, L. L. **Ecologia: manejo de áreas silvestres**. Santa Maria: UFSM, 1996. 301p.
- SILVA, P. De T.E. **Plano de interpretação ambiental do uso múltiplo da floresta nacional de Passa Quatro, Minas Gerais**. Viçosa: UFV, 1988. 183p. (Dissertação – Mestrado em Ciências Florestais).
- SYLVIA, G.; SALLEE, C.; BERRY, H. **Determining leisure program formats based on participant preferences: a case study in nature-based education**. **Journal of Park and Recreation Administration**, Oregon, USA, v.13, n.2, p.55-72, 1995.

## CAPÍTULO 2

### CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS VISITANTES DO PARQUE FLORESTAL QUEDAS DO RIO BONITO, LAVRAS-MG.

#### RESUMO

FARIA, R.A.V.B. Caracterização do perfil dos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, Lavras-MG. UFLA, 1999. Cap.2, p.11-58. (Dissertação – Mestrado em Engenharia Florestal)<sup>1</sup>.

As mudanças ocorridas no Brasil nos últimos anos tiveram como consequência um aumento da preocupação com a questão ambiental, o que provocou uma maior demanda de atividades de recreação e educação ambiental desenvolvidas em áreas naturais. Em se tratando dessas áreas, as unidades de conservação são locais facilitadores de atividades de recreação ao público com várias possibilidades educativas, embora seu principal objetivo seja a proteção dos recursos naturais. Como forma de se atender as necessidades distintas do visitante nas unidades de conservação, torna-se necessário a existência de programas de educação ambiental, os quais para serem elaborados dependem, entre outras coisas, do delineamento do perfil do visitante. O presente capítulo teve como objetivos analisar a visitação, caracterizar a opinião e o perfil do visitante do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, permitindo com isso fazer inferências ao plano de educação ambiental a ser criado para o Parque. O universo considerado para o estudo foi o Parque Florestal Quedas do Rio Bonito (Lavras-MG) dando ênfase aos seus visitantes, com base em dados primários coletados através de um questionário preenchido pelos próprios visitantes. Baseados em distribuição de frequência, os resultados indicaram, em termos gerais, que os visitantes encontram-se, em sua maioria, na faixa etária inferior a 10 anos e de 21 a 30 anos e apresentam renda mensal de até 3 salários mínimos. Os visitantes pertencem, em sua maioria, à classe de trabalhadores de serviços e têm grande interesse por programas educativos na área. Os visitantes tomaram conhecimento do Parque principalmente através de amigos ou parentes e os principais motivos das visitas foram a busca do lazer e da diversão. Na maioria das visitas, os frequentadores desenvolvem atividades como descanso, natação e caminhadas e consideraram a cachoeira e o lago artificial os melhores atrativos.

---

<sup>1</sup> Comitê Orientador: Antonio Claudio Davide – UFLA e Cláudia Maria Ribeiro Andrade – UFLA.

Como sugestões, os visitantes ressaltaram a necessidade de aumentar a conscientização dos frequentadores do Parque e, com relação à infra-estrutura, a construção de lanchonete e sanitários. Os resultados permitiram caracterizar o perfil e analisar a visitação e a opinião dos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, o que possibilitou uma projeção de suas motivações e necessidades, gerando subsídios ao planejamento do programa de educação ambiental.

## ABSTRACT

**FARIA, R.A.V.B. Characterization of the profile of the visitors to the Forest Park Quedas do Rio Bonito, Lavras-MG. UFLA, 1999. Cap.2, p. 11-58 (Dissertation – Master in Forest Engineering)<sup>1</sup>.**

The changes happening in Brazil in recent years have a consequence an increase in concern with environmental subjects, which have what provoked a large demand for recreational activities and environmental education developed in natural areas. In dealing with those areas, the units of conservation are local facilitators of recreational activities for the public with several educational possibilities, although their main objective is the protection of natural resources. As a form of assisting the different needs of the visitor in the units of conservation, the existence of programs in environmental education becomes necessary. To be elaborated, they depend, among other things, on the delination of the visitors' profile. The present chapter had as objectives, to analyze the visitation and to characterize the opinion and the profile of the visitors to the Forest Park Quedas do Rio Bonito, allowing to make inferences for the environmental education plan to be created for the Park. The universe considered for the study was the Forest Park Quedas do Rio Bonito (Lavras-MG) giving emphasis to its visitors, based on primary data collected through a questionnaire filled out by the some visitors. Based on frequency distribution, the results indicated, in general terms, that the majority of the visitors are found, in the age group of under 10 years and from 21 to 30 years and they present a monthly income of up to 3 minimum wages. The visitors belong, in their majority, to the class of service workers of services class and they have a great interest in educational programs in the area. The visitors became aware of the Park mainly through friends or relatives and the main reasons for the visits were to search for the leisure and amusement. In most of the visits, the visitors develop activities such as rest, swimming and walks and they considered as the largest attraction the waterfall and the artificial lake. As suggestions by the visitors, the need to increase their understanding of the Park and relationship to infrastructure, the construction of snack bar and restrooms stood out. The results allowed to characterize the profile and to analyze the visitation and the visitors opinion of the Forest Park Quedas do Rio Bonito, which facilitated a projection of their motivations and needs, generating therefore, information for the planning of the program of environmental education.

---

<sup>1</sup> Guidance Committee: Antonio Claudio Davide – UFLA e Cláudia Maria Ribeiro Andrade – UFLA.

### 3. INTRODUÇÃO

O aproveitamento dos recursos naturais, de forma consciente e adequada à sua perpetuação e a manutenção do bem estar humano, é uma necessidade constante que precisa ser atendida e uma das formas de se atingir tal objetivo é através do emprego de atividades de educação ambiental em áreas potencialmente aptas para tal.

Nos últimos anos, principalmente depois da Rio 92, houve no Brasil um aumento da preocupação com a questão ambiental, o que provocou uma maior demanda de atividades de recreação e educação ambiental desenvolvidas em áreas naturais. Esse aumento na demanda tende a intensificar-se devido à necessidade de um processo que sistematize o estudo e compreensão dos processos ecológicos do meio juntamente com atividades de lazer.

As unidades de conservação são áreas de qualidade única, com uma infinidade de possibilidades educativas, capazes de colocar o visitante em contato direto com diferentes ecossistemas, gerando com isso uma tomada de consciência em relação à preservação e fiscalização dessas áreas. Além do contato com a natureza, as unidades de conservação apresentam-se como locais facilitadores de atividades de recreação ao público, embora sua finalidade maior seja a proteção do ambiente natural e a conservação da biodiversidade.

Como forma de se atender as necessidades do público que visita as unidades de conservação, torna-se importante a existência de programas de educação ambiental, proporcionando o uso público, mas de maneira a conciliar as necessidades educacionais e de recreação da população com os objetivos conservacionistas dos recursos naturais. O êxito desses programas depende, entre outras coisas, do correto delineamento do perfil do visitante, no que se refere basicamente às suas características sócio-econômicas e culturais.

O estabelecimento de um plano de educação ambiental em unidades de conservação deve contemplar várias atividades educativas e de recreação, atingindo não somente visitantes casuais da área, mas também atendendo a diferentes públicos como comunidade escolar, agricultores, produtores e comunidades do entorno da área, tomando-os capacitados e compromissados com a conservação e fiscalização da área.

O Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, por ser possuidor de grande potencial natural, favorece o desenvolvimento de atividades de educação ambiental e, pelo valor dos seus recursos existentes, deve ser manejado adequadamente. Face a essa realidade, torna-se necessário a elaboração de um programa de educação ambiental para a área, de modo que o Parque possa oferecer um atendimento adequado ao público sem colocar em risco seu patrimônio natural.

O plano de educação ambiental, elaborado com base nas condições existentes do Parque e características sócio-econômicas dos seus visitantes, favorecerá um planejamento dinâmico, devendo ser revisado após algum tempo, mediante uma avaliação cuidadosa, que poderá determinar mudanças, se necessárias, de maneira que o plano continue sendo um instrumento útil para o Parque.

Como elemento essencial do processo de melhoria da qualidade do programa de educação ambiental do Parque, é fundamental determinar as necessidades e as expectativas dos visitantes. Deve-se pesquisar permanentemente essas necessidades e expectativas, procurando atualizar as formas de satisfazê-las, quando possível, assim como fazer uma checagem para medir o progresso e identificar tendências e mudanças que estejam sendo alcançadas com o programa após seu estabelecimento no Parque.

O presente capítulo tem como objetivos a análise do perfil dos visitantes, da visitação e a caracterização da opinião dos visitantes do Parque Florestal

**Quedas do Rio Bonito, permitindo, com isso, elaborar propostas ao plano de educação ambiental a ser criado para o Parque.**



## 4. REFERENCIAL TEÓRICO

### 4.1. Unidades de Conservação: Histórico e Caracterização

As unidades de conservação são áreas protegidas legalmente, sujeitas a um regime especial de administração, de uso e ocupação do solo, de manejo dos ecossistemas e da proteção dos recursos naturais (Porto, 1996).

Costa (1996) afirma que a criação dessas áreas tem como finalidade maior a proteção do ambiente natural e a conservação da biodiversidade, pois são locais não apropriados para alteração de uso da terra, produtoras de bens de capital natural de difícil quantificação.

Há vários tipos de unidades de conservação, como parques, estações ecológicas, reservas biológicas, áreas de proteção ambiental e reservas particulares do patrimônio natural. A sua preservação se encontra associada ao lazer, à pesquisa científica, à educação ambiental e à conservação (Proteção..., 1997).

Existe uma grande afluência de público nessas áreas em busca de lazer e contato com a natureza, público este que pode ser sensibilizado em relação à importância da questão ambiental. Por estes motivos, as unidades de conservação apresentam-se como espaços facilitadores e enriquecedores para o desenvolvimento de diversos programas de educação ambiental (Educação Ambiental..., 1991).

No entender de Diegues (1994), a criação do Parque Yellowstone, em 1872, nos Estados Unidos, o marco do moderno conceito de área protegida, fez surgir então a necessidade de se proteger as áreas silvestres. Silva (1996) acrescenta que essa idéia de criação de parques estendeu-se a outros países, tais como Canadá, onde, em 1885, foi criado o Parque Nacional de Banff,

considerado o segundo do mundo; África do Sul, que estabeleceu o Parque de Caça Kruger em 1898; México, com o Parque El Chico; Argentina, com o Parque Nacional Nahuel Huapi em 1934, o terceiro do mundo, e a Venezuela com o Parque de Rancho Grande.

No Brasil, as primeiras unidades de conservação surgiram na década de 30, mas a idéia de preservar os ecossistemas ganhou força somente nos anos 60, com o Código Florestal (Proteção..., 1997). Antônio et al. (1993) afirmam que, até 1960, as unidades de conservação eram criadas com justificativas precárias, baseadas principalmente na existência de belezas cênicas.

O primeiro parque nacional brasileiro criado foi o Itatiaia, no Rio de Janeiro em 1937, segundo Tocantins (1997), com o objetivo de incentivar a pesquisa científica e oferecer lazer às populações urbanas. Posteriormente, em 1939, foram estabelecidos os Parques Nacionais de Iguaçu, no Paraná, e o da Serra dos Órgãos, no Rio de Janeiro. Somente em 1959, vinte anos após, foram criados outros parques nacionais, como o de Aparados da Serra, no Rio Grande do Sul e Santa Catarina; Araguaia, na Ilha do Bananal, em Goiás; e o de Ubajara, no Ceará (Silva, 1996).

Atualmente existem, como unidades de conservação, no plano federal, 35 parques nacionais, 23 reservas biológicas e 21 estações ecológicas, que somam 15.600.000 ha ou 1,8% do país. Existem ainda 38 florestas nacionais, 14 áreas de proteção ambiental e as reservas extrativistas, como unidades de conservação de uso direto dos recursos, somando mais de 16.200.000 ha ou 1,9% do País. No plano estadual, existem cerca de 5.000.000 ha em unidades de conservação, representando mais 0,58% do país. Existem ainda as R.P.P.N (Reservas Particulares do Patrimônio Natural), com cerca de 500.000 ha (Desafio..., 1998).

Oferecer oportunidades para a recreação pública constitui um dos objetivos dos parques, no entanto, é necessário que se ordene a visitação nessas

áreas sem esquecer que seu objetivo principal é a proteção dos recursos naturais. Sendo assim, é importante que os parques possuam programas de uso público que conciliem as necessidades de recreação da população com os objetivos conservacionistas (Dutra e Herculiani, 1990). Além do mais, a população pode exercer um importante papel na fiscalização e conservação das unidades, principalmente a que vive no entorno (Educação Ambiental..., 1991).

Os parques florestais municipais, por se encontrarem localizados próximos à população, devem receber uma atenção especial em função da sua larga demanda, de acordo com Silva (1996). De fato, segundo Leal et al. (1995), dificilmente se preservará um ecossistema se houver movimentação desordenada de um grande número de pessoas na área.

Lima (1997) relata que um dos maiores problemas enfrentados pelas unidades de conservação do Brasil é a relação destas com a comunidade do entorno. O que se tem observado ao longo dos anos é que a maioria das unidades foi criada sem a devida participação popular no processo decisório. Muitas vezes recorre-se à educação ambiental como ferramenta para integrar o homem àquela nova situação, mas o correto é que a educação ambiental comece antes de se decidir a criação da unidade.

As unidades de conservação podem ser afetadas por uma variedade de atitudes negativas desenvolvidas pelos próprios moradores locais. Segundo Fiallo e Jacobson (1995), essas atitudes negativas são influenciadas por fatores como falta de envolvimento da população com o local, falta de benefícios percebidos com relação ao parque, história de confrontações entre os habitantes locais e os administradores do parque, nível cultural e de educação dos moradores e fatores como tradicional contra perspectivas modernas.

Oliveira e Callegaro (1993) argumentam que, no geral, as unidades de conservação carecem de recursos financeiros e humanos essenciais à implementação das atividades, que as levariam ao alcance dos objetivos para os

quais foram destinados. Além disso, como forma de uma boa administração das unidades de conservação e conservação da biodiversidade, Fiallo e Jacobson (1995) acrescentam que são necessários estratégias de políticas administrativas envolvendo a comunidade, o que pode ser obtido através do desenvolvimento de programas educativos.

#### **4.2. Perfil do visitante**

O conhecimento do perfil do público que visita as unidades de conservação, por meio de levantamentos, de acordo com vários autores, como Hanazaki e Pagani (1993) e Macedo e Pinto (1996), torna-se cada vez mais importante e tem como finalidade subsidiar o planejamento de programas de uso público, além de favorecer a elaboração de plano de manejo dessas áreas.

Na opinião de Blangy e Wood (1993) é necessário procurar as melhores formas de tornar o comportamento dos visitantes mais adequado e para tanto é importante o conhecimento do perfil do público.

De acordo com Silva (1988), a elaboração de programas de educação para o ambiente e a forma de levá-los ao público devem considerar as características desse público a que são dirigidos, sendo necessário que se adaptem às suas particularidades.

Segundo Muller (1995), o planejamento recreativo, para ser eficiente, depende de um inventário da situação preexistente das demandas, das características do público usuário potencial e possibilidades do meio.

A participação em atividades recreativas faz parte da vida das pessoas, independentemente do nível sócio-econômico e cultural de cada um. O que varia é o tipo de atividade e a intensidade com que ela é praticada. Desta forma, é imprescindível obter informações básicas a respeito dos usuários, suas preferências e nível de satisfação. Essas avaliações permitem quantificar

benefícios, identificar problemas e conhecer tendências e parâmetros de planejamento (Takahashi e Martins, 1990).

Segundo Magro, Granja e Mendes (1990), o perfil do visitante que frequenta locais como unidades de conservação é influenciado por fatores como idade, sexo e aptidão física e mental, curiosidades sobre o local, padrões de comportamento social, entre outros.

Os autores acima afirmam que um bom programa interpretativo deve estudar e analisar essas diferenças e buscar fornecer atividades adequadas para cada situação, atingindo com maior eficiência os objetivos da interpretação.

As pesquisas realizadas em unidades de conservação dando ênfase ao público-alvo devem, segundo Leighfield (1996), examinar certos parâmetros como motivos das visitas, a duração, modo de acomodação, meios de transportes para chegar à área, despesas com a visita e percepções do visitante.

O fato dos visitantes diferirem em idades, em níveis educacionais, em interesses e em objetivos pelos quais vão à área deve ser levado em consideração e, segundo Lewis (1980), a participação dessas pessoas em atividades recreativas se dá por razões diversas como: o desejo de aprender alguma coisa, de conhecer novas pessoas, satisfação de sua curiosidade, de ter momentos de lazer, de ter experiência estética, de apreciar a área e de ter oportunidade de divertimento. DeLucio e Mugica (1994) verificaram, em seus trabalhos, que as visitas se dão ainda por motivos como a familiaridade com o parque.

Para a determinação dos anseios dos visitantes, Garrido, Tabanez e Durigan (1990) afirmam que a metodologia normalmente utilizada é a distribuição e análise de questionários, e são vários os exemplos na literatura sobre a utilização de questionários no levantamento do perfil de visitantes de áreas recreativas. Autores como Santos e Teixeira (1992) e Moraes e Shiavetti (1996) utilizaram questionários com a finalidade de fazer a caracterização dos

**usuários de unidades de conservação, procurando aplicá-los em dias como sábados e domingos, dias de maior afluência do público.**

## 5. MATERIAL E MÉTODOS

### 5.1. Caracterização da área de estudo

O universo considerado para o estudo foi o Parque Florestal Quedas do Rio Bonito (Lavras-MG), dando ênfase aos seus visitantes.

O Parque Florestal Quedas do Rio Bonito localiza-se no extremo sul do município de Lavras, MG, entre as coordenadas 22° 20' de latitude sul e 44° 58' de longitude oeste, numa altitude média de 1000 m. O Parque dista aproximadamente 13 km do centro de Lavras e a sua principal via de acesso é a estrada que liga as cidades de Lavras e Luminárias.

Segundo a classificação de Köpen, o clima da região é classificado como de transição entre Cwb e Cwa, ou seja, temperado, com invernos secos. Dados coletados pela Estação Meteorológica da UFLA (Lavras, MG), distante 15 km do local, mostram os seguintes valores no período de 1961 a 1990 (Brasil, 1992): temperatura média anual: 19,4° C; temperatura média do mês mais frio (julho): 15,8° C; temperatura média do mês mais quente (fevereiro): 22,1° C. A precipitação média anual é de 1.529,7 mm, concentrada de outubro a abril (93% da precipitação total). As médias mensais variam de 19,2 mm (julho) a 293,3 mm (janeiro).

De acordo com Davide e Zanzini (1999), o atual Parque Florestal Quedas do Rio Bonito foi considerado área de proteção ambiental pelo decreto-lei nº 1.042 de 14 de julho de 1976 com a criação da Reserva Biológica de Poço Bonito. Posteriormente, através da lei nº 1.741 de 12 de julho de 1984, a área foi transformada no Parque Municipal Florestal Poço Bonito.

Em abril de 1994, através do decreto municipal nº 1.115 de 30/12/93, a área do Parque foi doada à Fundação Abraham Kasinski, passando a se chamar

Parque Florestal Quedas do Rio Bonito. A Fundação, com o apoio técnico da Universidade Federal de Lavras (UFLA), passou a administrar e promover melhorias no Parque.

Embora o Parque se constitua em um local voltado à frequência pública, somente a partir de sua doação à Fundação Abraham Kasinski é que o mesmo vem sendo estruturado no sentido de dar às comunidades locais e regionais novas opções de lazer e participação em atividades de educação ambiental.

Com uma área total de 209,7 hectares, o Parque possui 190 hectares destinados à preservação ambiental e o restante ao uso intensivo. Através da avaliação *in loco* dos recursos, verifica-se que o Parque tem como elementos paisagísticos lagos artificial e natural, trilha educativa e componentes naturais isolados. As instalações de apoio ao recebimento dos frequentadores como quiosques, churrasqueiras, sanitários, lanchonete, áreas de recreação e centro de convivência encontram-se em fase final de implantação.

A trilha interpretativa, denominada Trilha do Sauá, possui uma extensão de aproximadamente 1.240 m, com plaquetas de identificação botânica de algumas espécies vegetais, riacho protegido por vegetação ciliar, pontes de madeira e pontos de descanso (UFLA, 1999).

No que diz respeito à cobertura vegetal do Parque, além da formação florestal representada por mata de galeria ao longo do Córrego dos Vilas Boas, há as fisionomias Cerrado, Campo de Altitude, Campo Rupestre e Candeal, sendo o campo de Altitude a fisionomia predominante em termos de área recoberta (UFLA, 1999).

Ocorrem, na área, o pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia*) e espécies de samambaia arborescente (família Cyatheaceae). Entre as árvores de maior porte, destaca-se o angá (*Sclerolobium rugosum*), cuja copa emergente do



dossel da floresta pode ser percebida à distância pela coloração e textura características (UFLA, 1999).

A fauna é representada por répteis (cascavél, jararaca, teiú, etc.), mamíferos (veado, lobos, raposas, quatis, onças, tamanduás, sauás, cutias, etc.) e aves (sabiá-laranjeira, tico-tico, codorna, etc). As diferentes unidades pedológicas encontradas são podzólico vermelho-amarelo, cambissolos, solos litólicos e afloramentos de rocha (UFLA, 1999)

## 5.2. Coleta dos dados

O Parque ainda não oferece programas de educação ambiental aos visitantes, embora se encontre aberto à visitação, possibilitando a coleta de informações detalhadas das características que revestem essas visitas.

A fim de atender aos objetivos deste estudo, foram usados dados primários e, para coleta desses dados, foi utilizado um questionário misto, constituído de questões estruturadas e semi-estruturadas, preenchido pelos visitantes, o qual permitiu analisar o perfil dos visitantes, da visitação e caracterizar a opinião dos frequentadores do Parque.

A escolha desse instrumento de coleta de dados está vinculada ao caráter exploratório da presente pesquisa. Dessa forma, o instrumento selecionado foi útil tanto para facilitar o conhecimento da visitação, a opinião e o perfil dos entrevistados acerca do Parque, quanto para garantir maior fidelidade aos processos de obtenção dos dados.

Para a elaboração do questionário, foi feito o levantamento dos aspectos relevantes que deveriam ser considerados para efeito de exploração e que estivessem em consonância com o objetivo da presente pesquisa, bem como com a literatura pertinente ao assunto.

A coleta de dados foi desenvolvida a partir da entrega do questionário a todos os condutores de veículo que adentravam o Parque (no período de janeiro a julho de 1998), o que possibilitou aplicar 1842 questionários, abrangendo 9549 pessoas, já que os acompanhantes nos veículos também opinaram. As entrevistas foram realizadas de ~~terça a domingo~~ <sup>11:30</sup> (dias de funcionamento do Parque). Os questionários eram entregues aos visitantes na entrada e recolhidos na saída do Parque.

As informações dos questionários foram tabuladas eletronicamente (Excel) e os resultados expressos em porcentagem.

Os 21 itens que compuseram o questionário encontram-se descritos no anexo I.

### **5.3. Definição e operacionalização das categorias**

As categorias envolvidas no estudo são: análise do perfil e da visitação e caracterização da opinião dos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, Lavras-MG.

#### **5.3.1. Análise do perfil dos visitantes do Parque**

As variáveis que definem o perfil dos visitantes do Parque estão relacionadas com os aspectos referentes a:

- a. **Idade:** preenchida pelo entrevistado (condutor do veículo);
- b. **Sexo:** obtido através do preenchimento do questionário pelo condutor do veículo;

- c. **Grau de escolaridade:** Foi operacionalizado por meio da seguinte classificação: sem grau de escolaridade, primário, até 8ª série, secundário e superior;
- d. **Origem:** cidade e Estado de residência do entrevistado;
- e. **Profissão:** foi identificada com base na classificação feita por Takahashi e Martins (1990), contendo as seguintes categorias: trabalhadores de serviço (vigilante, motorista, doméstica, eletricitista e outros); trabalhadores da produção industrial (servente, pedreiro, carpinteiro, montador, soldador e outros); trabalhadores das profissões científicas e artísticas (pesquisador e músico, entre outros); trabalhadores administrativos (seguritário, bancário, recepcionista e secretária, entre outros); trabalhadores do comércio (balconista, representante de venda, corretor, jornalista e feirante entre outros); estudante, dona de casa, aposentado, servidor militar, trabalhador agrícola e religioso;
- f. **Nível de renda:** foi medido em salários mínimos, obedecendo à seguinte categorização: sem renda, até 3 salários mínimos, de 3 a 6 salários mínimos, de 7 a 10 salários mínimos e mais de 10 salários mínimos;
- g. **Interesse:** interesse dos visitantes por atividades educativas e recebimento de informações sobre o Parque, relativas ao comportamento e postura frente aos recursos naturais do local. Essa opinião foi obtida com base nas categorias estabelecidas: sim, não e indiferente.

**5.3.2. Análise da visitação do Parque:** as variáveis que definem a análise da visitação estão relacionadas com os aspectos referentes a:

- a. **Formas de conhecimento do Parque:** foram identificadas levando-se em conta as maneiras como os visitantes tomaram conhecimento do Parque;

- b. **Duração das visitas:** foi determinada com base no período de permanência dos visitantes no Parque, obedecendo a seguinte categorização: de 1 a 2 horas, de 2 a 3 horas, de 3 a 4 horas, de 4 a 5 horas e mais de 5 horas;
- c. **Frequência das visitas:** foi medida por meio do número de visitas ocorridas ao longo do ano, buscando com isso uma definição clara dos meses com tendência a maior número de visitas. Para tanto, utilizaram-se dados secundários através da análise de relatórios técnicos pertencentes ao acervo do convênio FAK/UFLA;
- d. **Meios de locomoção:** foram consideradas cinco categorias: automóvel, motocicleta, ônibus, bicicleta e a pé;
- e. **Motivos da visita:** o grupo de variáveis que constitui a avaliação dos motivos está relacionado com as causas da visita ao Parque. As variáveis consideradas por meio de uma série de informações apontadas pelos visitantes;
- f. **Atividades realizadas:** foram consideradas as seguintes atividades: caminhar na área, caminhar na trilha, fazer pic-nic, nadar, ler, tomar banho de sol e descansar.

### **5.3.3. Caracterização da opinião dos visitantes do Parque**

O grupo de variáveis que constitui a avaliação da opinião está relacionado com a percepção dos visitantes quanto aos fatores abaixo:

- a. **Atrativos:** foram avaliadas as questões referentes aos maiores atrativos encontrados no Parque;
- b. **Infra-estrutura necessária:** foram avaliados aspectos inerentes à infra-estrutura básica necessária ao Parque e

c. **Sugestões:** foram avaliadas as sugestões capazes de promover melhorias na área, na opinião dos visitantes.

## **6. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Para efeito de organização dos dados coletados e para facilitar a análise, utilizou-se o procedimento estatístico de distribuição de frequência das categorias, por causa das características das informações coletadas. A medida das variáveis foi feita por meio da acumulação de observações calculadas em porcentagem, o que indica a frequência de ocorrência de uma categoria, bem como das categorias associadas a outras dentro de uma mesma variável.

Com a análise estatística dos resultados, procurou-se analisar o perfil dos visitantes, da visitação e caracterizar a opinião dos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito.

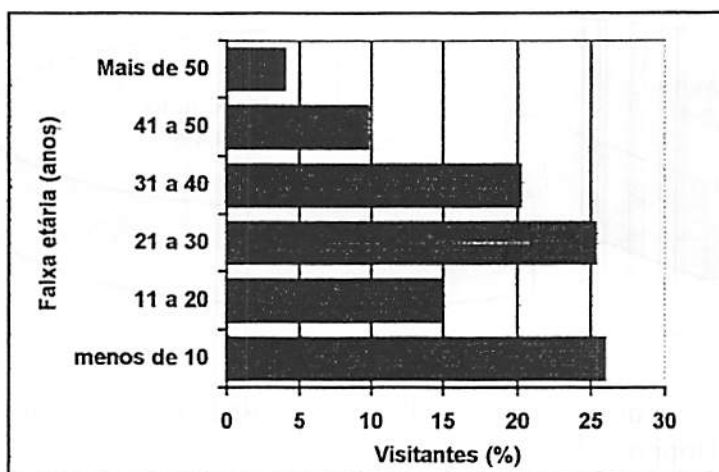
### **6.1. Análise do perfil dos visitantes do Parque**

Os visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito têm as seguintes características sócio-econômicas:

#### **6.1.1. Idade**

Observou-se, com relação à idade dos visitantes do Parque, um predomínio de duas faixas etárias: inferior a 10 anos (25,9%) e de 21 a 30 anos (25,3%), o que reflete o fato do Parque receber um grande número de visitas de casais dessa faixa etária acompanhados por seus filhos. Essa observação corresponde aos resultados encontrados por Bontempo (1994) 19 a 30 anos e por Santos e Teixeira (1992) 21 a 30 anos, ao utilizar a idade dos visitantes como uma das características sócio-econômicas que afetam a demanda por recreação. Os demais entrevistados apresentaram idade de 11 a 20 anos (14,8%), 31 a 40

anos (20,2%), 41 a 50 anos (9,7%) e com mais de 50 anos (4,0%), como pode ser observado na Figura 1. O pequeno número de pessoas de meia idade e de idosos no Parque pode ser justificado pela dificuldade de acesso à área.



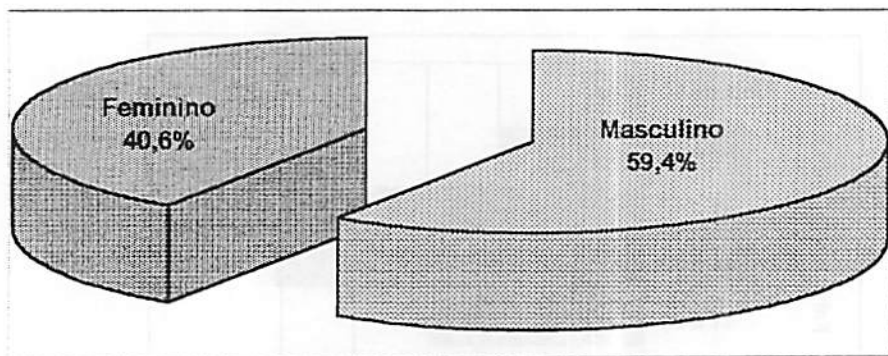
**FIGURA 1:** Faixa etária dos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito

### 6.1.2. Sexo

Os dados da Figura 2 indicam que as pessoas do sexo masculino (59,4%) visitam mais o Parque, provavelmente pelo fato desse tipo de atividade, em contato direto com a natureza, ainda atrair mais homens do que mulheres. Dessa forma, Rathgeber (1995) afirma que os programas educativos para os parques devem ter enfoques diferentes, já que a interação de homens e mulheres com o ambiente é diferente.

Constatou-se que é pequeno o número de pessoas não acompanhadas durante a visita, ficando em torno de 8,0%. Dos visitantes que o Parque

recebe, 42,1% são adultos do sexo masculino, 32,3% são adultos do sexo feminino, 17,3% são crianças do sexo masculino e 8,3% são crianças do sexo feminino.

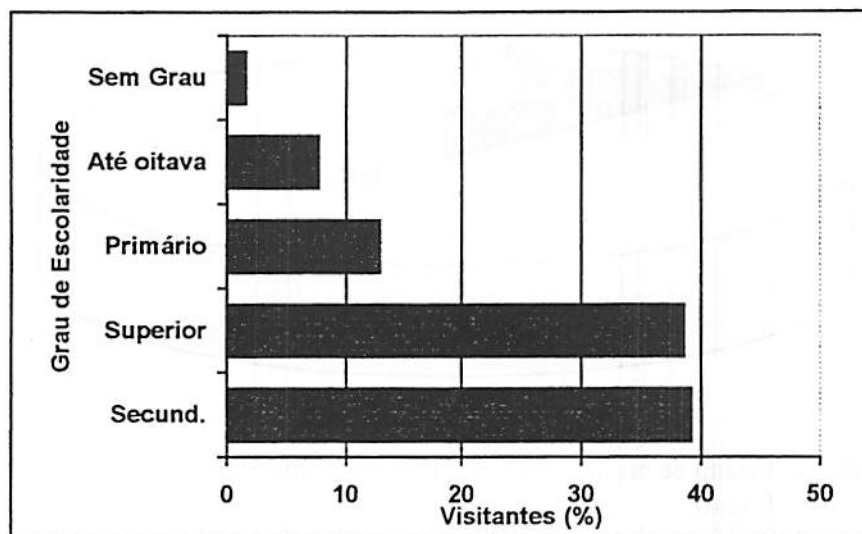


**FIGURA 2:** Sexo dos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito

### 6.1.3. Grau de escolaridade

Conforme os dados apresentados na Figura 3, 39,2% do visitante do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito têm nível secundário, seguindo-se os visitantes com nível superior (38,6% dos entrevistados). Esses resultados estão coerentes com Santos e Teixeira (1992), os quais, ao analisarem o perfil de visitantes do Parque Oásis de Santa Maria (RS), observaram que o grau de escolaridade predominante dos frequentadores também corresponde ao secundário. Os resultados mostraram um alto grau de escolaridade dos visitantes do Parque, o que provavelmente seja em razão de Lavras possuir um grande número de escolas e ser uma cidade com uma grande população estudantil, em sua maioria realizando estudos em nível de segundo grau ou universitário.



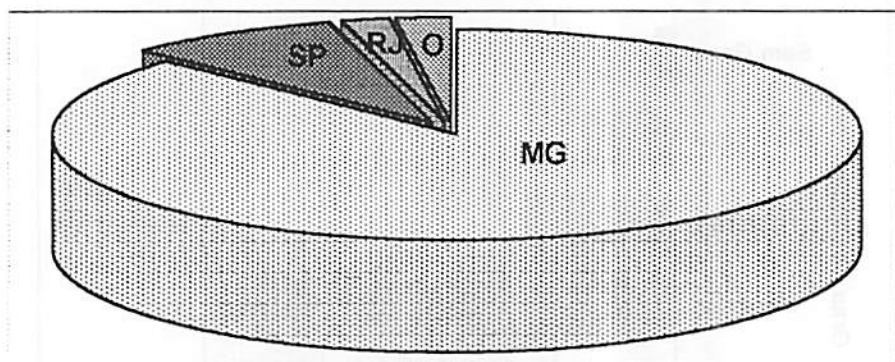


**FIGURA 3:** Grau de escolaridade dos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito

#### 6.1.4. Origem dos visitantes

Os dados da Figura 4 evidenciam uma concentração de visitantes provenientes da própria cidade de Lavras (63,6%) e de outras cidades mineiras (23,8%), totalizando, para o Estado de Minas Gerais, 87,4% da frequência total.

Adicionalmente, verificou-se que 8,6% das pessoas que visitam o Parque têm como ponto de origem o Estado de São Paulo; 2,0% o Rio de Janeiro e 2,0% vem de outros Estados.



**FIGURA 4:** Estado de origem dos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito

**Legenda:** MG- Minas Gerais (87,4%)  
 SP- São Paulo (8,6%)

RJ- Rio de Janeiro (2,0%)  
 O- Outros Estados (2,0%)

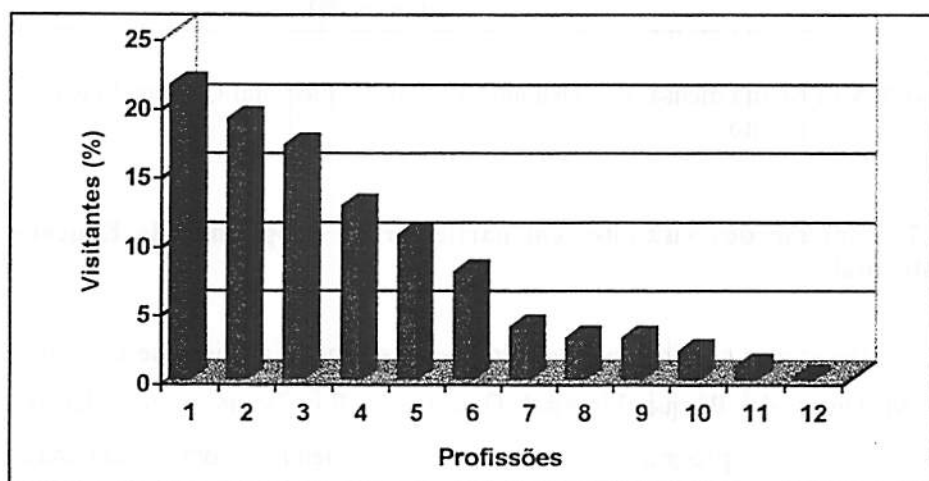
#### 6.1.5. Profissão dos visitantes

Observa-se, na Figura 5, que 21,3% dos visitantes pertencem à classe de trabalhadores de serviços, como vigilantes, motoristas, domésticas e eletricitas, seguidos de pessoas que trabalham nas profissões científicas e artísticas, técnicas e da área de saúde (18,8%).

A distribuição percentual mostra que 16,9% dos visitantes são estudantes; 12,5% são trabalhadores do comércio; 10,4% são trabalhadores administrativos; 7,7% são professores; 3,7% são trabalhadores da produção industrial; 2,9% são servidores militares, com o mesmo percentual para donas de casa; 1,9% são aposentados; 0,9% é trabalhador agrícola e 0,1% é religioso.

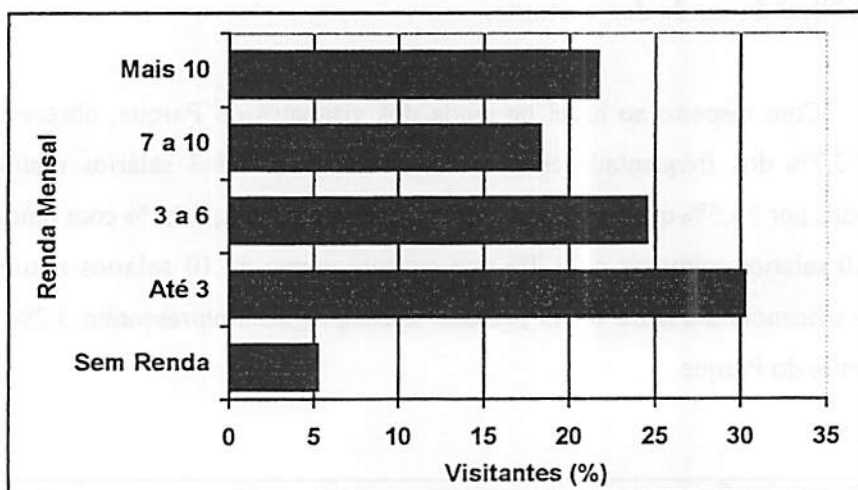
### 6.1.6. Nível de renda dos visitantes

Com respeito ao nível de renda dos visitantes do Parque, observou-se que 33,7% dos frequentadores têm renda mensal de até 3 salários mínimos, seguidos por 24,5% que ganham de 3 a 6 salários mínimos; 18,3% com renda de 7 a 10 salários mínimos e 21,7% que ganham acima de 10 salários mínimos, como evidencia a Figura 6. As pessoas desempregadas representam 5,2% dos visitantes do Parque.



**FIGURA 5:** Profissão dos visitantes adultos do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito

- Legenda:**
- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1- Serviços                               | 7- Produção industrial |
| 2- Científica, artística, técnica e saúde | 8- Militar             |
| 3- Estudante                              | 9- Dona de casa        |
| 4- Comércio                               | 10- Aposentado         |
| 5- Administração                          | 11- Agricultor         |
| 6- Professores                            | 12- Religioso          |



**FIGURA 6:** Renda mensal dos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito

### 6.1.7. Interesse dos visitantes em participar de programas de Educação Ambiental

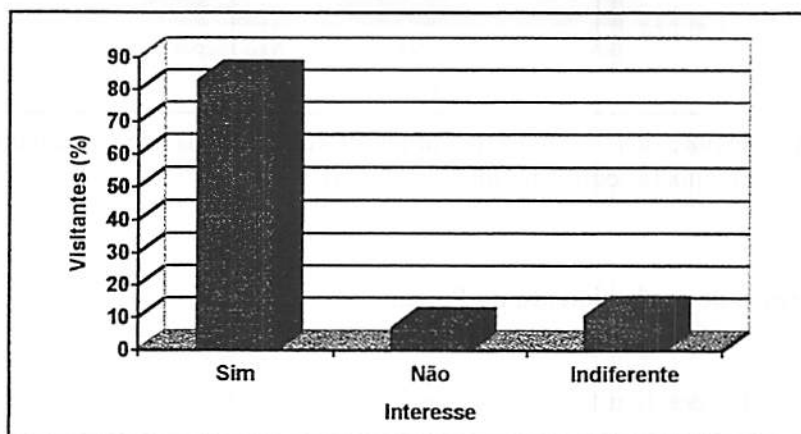
De acordo com os objetivos do presente estudo, analisou-se o interesse dos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito com relação à participação em programas de educação ambiental, como caminhadas observando a natureza, trilhas interpretativas, filmes sobre o meio ambiente, distribuição de folhetos e obtenção de maiores informações a respeito do Parque com relação à postura e comportamentos adequados naquele ambiente.

Os resultados mostraram que os visitantes do Parque têm interesse em iniciativas dessa natureza, pois 82,7% foram receptivos à participação em programas educativos. Dos visitantes restantes, 6,8% mostraram-se desinteressados em participar e 10,5% foram indiferentes quanto ao que foi proposto, como pode ser observado na Figura 7. Verificou-se ainda que o interesse dos visitantes por essas atividades apresentou-se alto independente do

grau de escolaridade, renda ou idade (resultado não apresentado em figura). Douglas (1992) afirma que observações como estas realçam a necessidade da existência de vínculos entre parques e comunidades.

Quanto à frequência de outros parques ou reservas florestais, 56,1% dos visitantes afirmaram não ter esse hábito (Figura 8). Provavelmente, isso se deve ao fato da maioria dos visitantes constituir-se de pessoas de baixa renda, o que dificulta a viagem para outros locais.

Vale ressaltar que 15% dos entrevistados não responderam à questão, o que provavelmente seja em função de nunca terem visitado essas áreas.

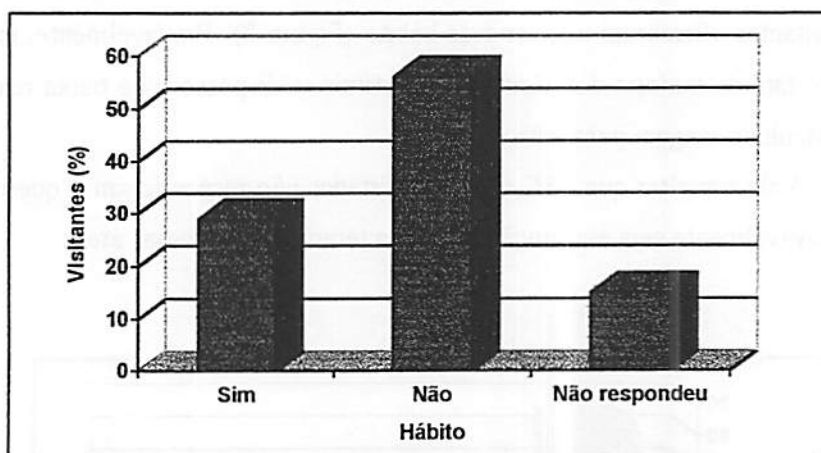


**FIGURA 7:** Interesse dos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito por atividades educativas

## 6.2. Análise da visitação do Parque

Durante o período de amostragem, de janeiro a julho de 1998, foram entrevistados 9.549 visitantes do Parque através da entrega de 1.842 questionários aos condutores de veículos. Foi possível observar que os

questionários foram respondidos em conjunto pelos ocupantes do veículo, captando a opinião de todos.

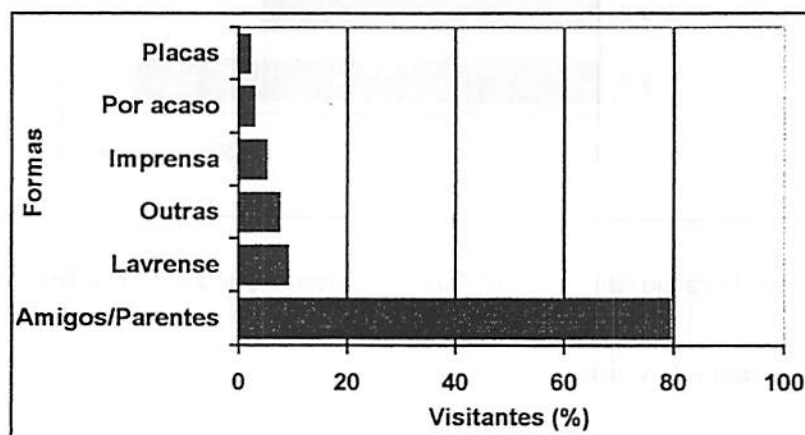


**FIGURA 8:** Hábito dos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito em frequentar outros parques e reservas

### 6.2.1. Formas de conhecimento do Parque

A partir dos registros levantados ao longo da pesquisa, verificou-se que 79,3% dos frequentadores entrevistados tomaram conhecimento do Parque através de amigos ou parentes. Segundo Bontempo (1994), esse tipo de transferência de experiência vivida se deve à satisfação do usuário, sendo talvez o principal, mais rápido e seguro sistema de divulgação. Foram mencionadas, ainda pelos visitantes, como formas de conhecimento do Parque, a questão de ser residente na cidade de Lavras (9,1%); através da imprensa (5,1%); passando pela estrada (por acaso) (2,9%) e através de placas na estrada (2,0%), como pode ser observado na Figura 9. Ainda com relação à forma de conhecimento do Parque, 3,1% mencionaram outras formas, tais como através da COFAP (1,4%);

da Universidade Federal de Lavras (0,8%); da Fundação Abraham Kasinski (0,4%); da Ciclope Empreiteira (0,2%), de trabalhos científicos publicados (0,2%) e da Prefeitura Municipal de Lavras (0,1%) (Figura 9). Isto é devido a falta proposital de divulgação por parte da Fundação Abraham Kasinski, porque o Parque ainda encontra-se em construção, o que poderia acarretar em riscos de acidentes para um grande público.

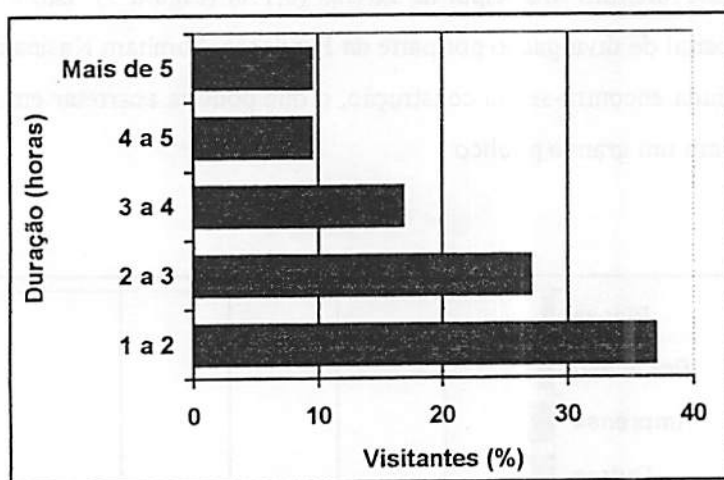


**FIGURA 9:** Formas de conhecimento do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito

### 6.2.2. Duração das visitas

Como consequência da falta de programas com atividades regulares que auxiliariam os frequentadores ao longo de suas visitas, bem como devido à fase de implantação de boa parte da infra-estrutura local, constatou-se que a maioria dos visitantes (37,0%) gasta apenas 1 a 2 horas com a visita. O restante dos visitantes gasta em torno de 2 a 3 horas (27,1%); de 3 a 4 horas (16,9%); de 4 a 5 horas (9,5%) e mais de 5 horas (9,5%) (Figura 10). Esses resultados sugerem

que as visitas ocorrem de forma intuitiva, apenas pelos pontos mais comuns da área.



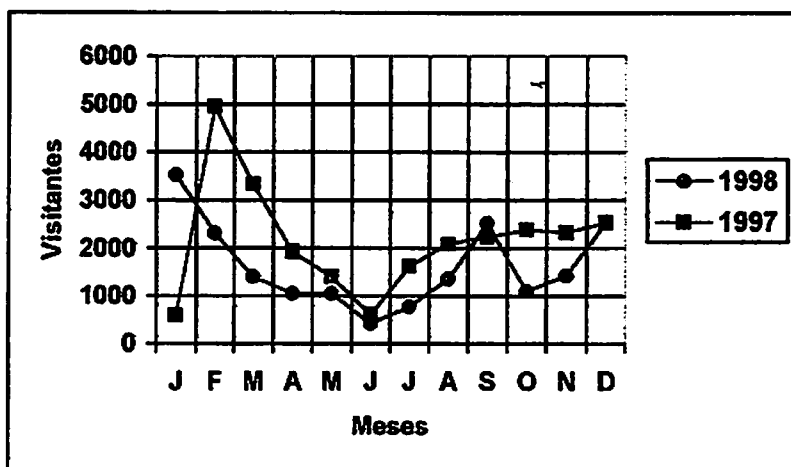
**FIGURA 10:** Duração das visitas no Parque Florestal Quedas do Rio Bonito

### 6.2.3. Frequência de visitação

Verificou-se que 44,7% dos frequentadores do Parque, visitaram o local com uma frequência de 1 a 3 vezes no ano anterior ao da pesquisa (1997) e 31,5% não visitaram o Parque sequer uma vez naquele mesmo ano. Essa frequência de visitação tende a aumentar com a melhoria do acesso à área, da infra-estrutura e com a implantação de atividades regulares no Parque, além de uma maior divulgação. Outro fator que pode contribuir com o aumento da frequência de visitação é a implementação de uma linha de ônibus (circular), já que Garrido, Tabanez e Durigan (1990) e Santos e Teixeira (1992) afirmam que, na ausência de ônibus coletivo, a frequência de visitação diminui consideravelmente, pois a grande maioria dos visitantes utiliza esse veículo como meio de transporte, para chegar até a área de recreação.



Os dados acerca da visitação de que dispõe o Parque no ano de 1997 e 1998, permitem a definição clara de uma tendência maior de visitantes nos meses de janeiro e fevereiro, de acordo com a Figura 11, tendo um decréscimo nos meses seguintes, mas voltando a crescer novamente a partir do mês de julho, provavelmente em decorrência do aumento da temperatura, o que estimula atividades como natação. Alguns fatores, como clima, propiciam uma maior ou menor procura do Parque, como pode ser observado no mês de janeiro de 1997 e outubro e novembro de 1998, quando a frequência de visitação cai consideravelmente devido ao aumento da precipitação. Durante as estações do outono e do inverno, houve um decréscimo na frequência da visitação, constatando-se a necessidade de se oferecer outras opções de lazer ao público visitante, já que o mesmo procura a área preferencialmente por causa dos elementos água e sol. Além do clima, outros fatores influenciam a frequência de visitação no Parque, como: férias escolares, feriados como Semana Santa e Carnaval, dentre outros.

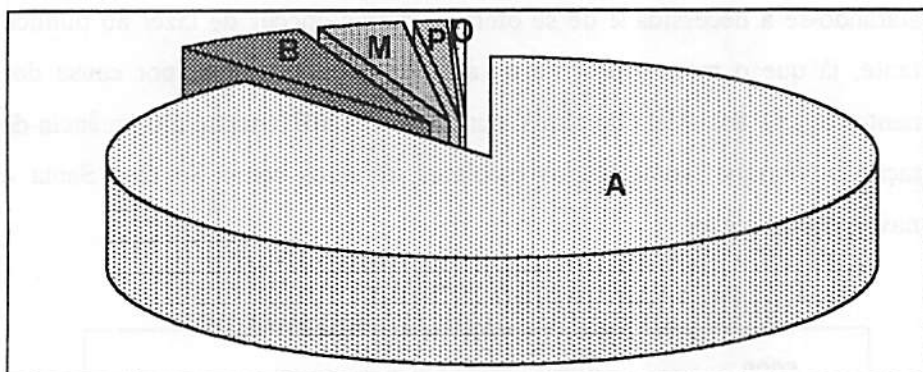


**FIGURA 11:** Número total de visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito nos anos de 1997 e 1998

#### 6.2.4. Meios de locomoção

Conforme os dados apresentados na Figura 12, os visitantes do Parque, em sua maioria, chegam à área por meio de automóvel (89,0%). Em seguida, encontram-se os visitantes que vão de bicicleta, representados por 5,4%, de motocicleta (3,7%), a pé (1,3%) e de ônibus (0,6%).

O Parque Florestal Quedas do Rio Bonito ainda não se encontra totalmente estruturado e portanto ainda não oferece ônibus coletivos, o que talvez justifique o número predominante de visitas por meio de automóvel.



**FIGURA 12:** Meios de locomoção utilizados pelos visitantes para chegar até o Parque Florestal Quedas do Rio Bonito

**Legenda:** A. Automóvel (89,0%)    B. Bicicleta (5,4%)  
O. Ônibus (0,6%)    M. Motocicleta (3,6%)  
P. A pé (1,3%)

#### 6.2.5. Motivos da visita

Os resultados indicaram que a busca pelo lazer foi o motivo da visita ao Parque para 29,2% dos frequentadores entrevistados, provavelmente em razão

da cidade de Lavras carecer de pontos turísticos e oportunidades de lazer. Em outros Parques, como o Parque Oásis de Santa Maria, Santos e Teixeira (1992) também observaram essas opções de recreação como os maiores fatores da visita. Santos e Teixeira (1996) verificaram que o lazer situou-se em primeiro lugar, em uma escala de importância de um a dez, dentro das necessidades da família.

Dias e Rocha (1996), em um diagnóstico da percepção dos visitantes do Parque Nacional de Brasília, verificaram que 93% dos entrevistados associaram aquele Parque às funções de um mero clube de lazer. Esse fato, segundo Silva (1996), faz com que o lazer seja o principal serviço oferecido, deixando de explorar o laboratório natural que o local oferece.

Na avaliação dos questionários aplicados aos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, verificou-se ainda que 26,1% dos entrevistados declararam visitar o mesmo com a finalidade de contemplar a natureza e a beleza local; 12,4% para buscar mais tranquilidade e 11,1% pela curiosidade em conhecer o Parque, como pode ser observado na Figura 13. Fica claro, portanto, que as opções de recreação aliadas à beleza natural do Parque fazem com que as pessoas visitem o Parque. Lewis (1980) acrescenta que, além dos motivos apontados na pesquisa, a visita se dá ainda por razões diversas como o desejo de aprender alguma coisa e de conhecer novas pessoas.

#### **6.2.6. Atividades desenvolvidas**

Nessa parte do questionário, os entrevistados marcaram todas as atividades por eles desenvolvidas, fazendo com que a soma dos percentuais exceda 100%.

Examinando os resultados referentes às atividades desenvolvidas pelos visitantes durante a permanência no Parque, constatou-se que 46,7% dos

frequentadores entrevistados estão em busca de um relaxamento num ambiente natural, apontando o descanso como uma das principais atividades. No entanto, existem outras atividades que também foram consideradas como prioridades durante a visita ao Parque, como nadar no poço (46,1%), caminhar na Trilha do Sauá (43,5%) e caminhar na área (37,3%). Segundo Teixeira e Santos (1992) e Teixeira e Santos (1996), a caminhada está entre as atividades mais realizadas em parques, por constituir na atividade mais natural executada pelo homem. Outras atividades apontadas foram o banho de sol (20,3%), pic-nic (18,4%) e leitura (6,6%), como pode ser observado na Figura 14. Esses resultados encontram respaldo no trabalho de Owens (1970), em estudo sobre a forma de participação e características dos visitantes, quando foi observado que as atividades mais populares são caminhada, natação, observação da natureza, pic-nic e pesca.

Como foi discutido no item 4.1.2., relacionado à duração das visitas, as atividades podem influenciar o período de permanência dos visitantes no Parque, ou vice-versa. Levando-se em consideração os visitantes que permanecem no Parque por 1 a 2 horas, 41,2% deles afirmaram que utilizam descansando, caminhando na área (40,2%), caminhando na Trilha do Sauá (33,6%) e nadando (27,3%). Além dessas atividades, outras como o banho de sol foram citadas por 12,1% dos visitantes, fazer pic-nic por 8,0% e leitura por apenas 4,4% deles, como pode ser observado na Figura 15.

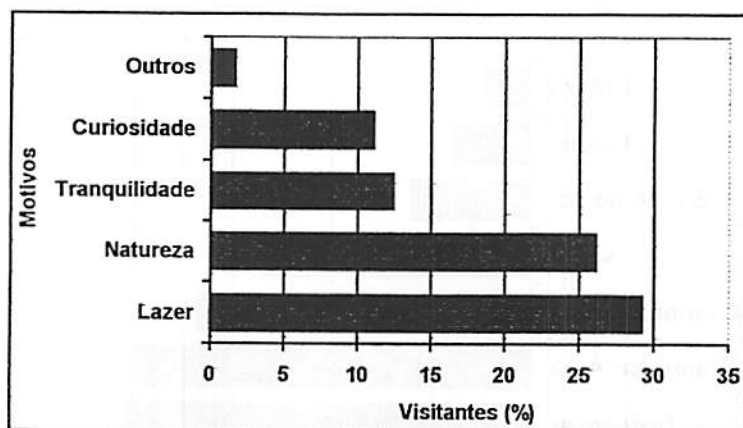


Figura 13: Motivos da visita ao Parque Florestal Quedas do Rio Bonito

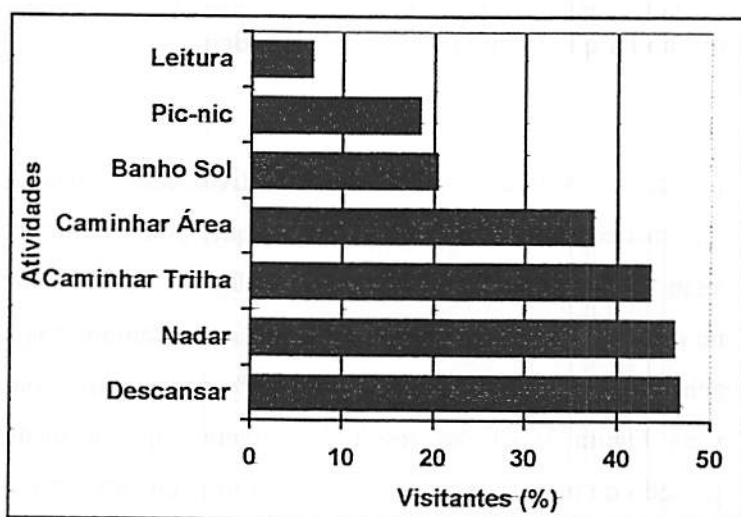
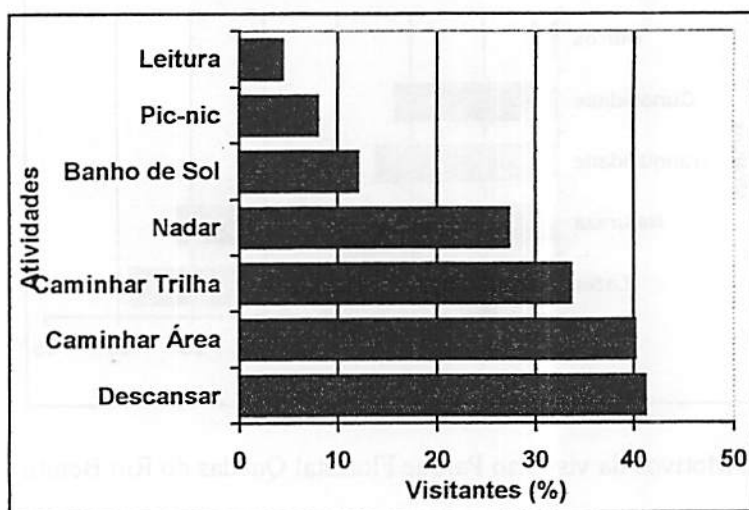


Figura 14: Atividades realizadas pelos visitantes durante a permanência no Parque Florestal Quedas do Rio Bonito

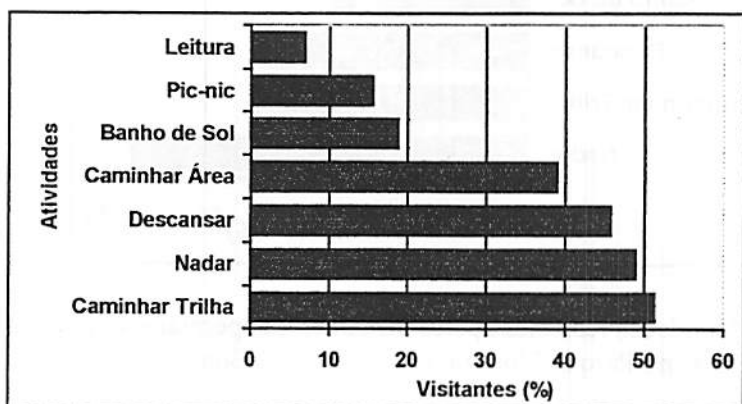


**Figura 15:** Atividades realizadas pelos visitantes que permanecem de 1 a 2 horas no Parque Florestal Quedas do Rio Bonito

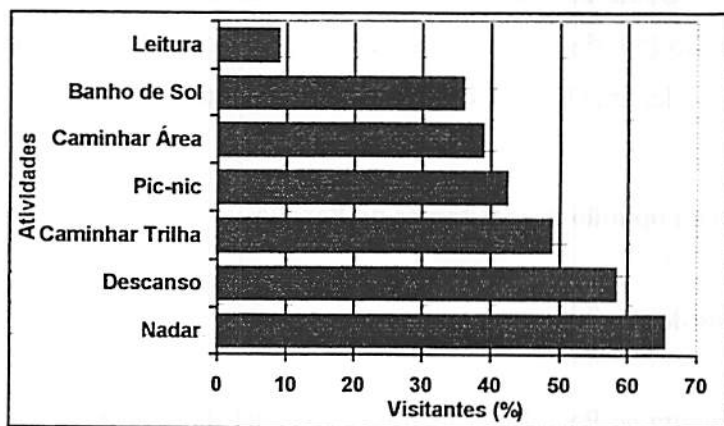
Examinando os resultados referentes às atividades realizadas pelos visitantes que permanecem de 2 a 3 horas no Parque, pode-se observar que 51,3% usam esse período com caminhadas na Trilha do Sauá, 48,9% com atividades como natação, 45,9% com descanso, 38,9% com caminhadas na área, 18,8% com banhos de sol, 15,5% com pic-nic e 6,8% com leitura, como pode ser observado na Figura 16. Esses resultados sugerem que à medida que aumenta-se o período de permanência no Parque, há um aumento na realização de atividades que necessitam de um maior período para serem executadas,

As atividades preferidas pelos visitantes que permanecem no Parque de 3 a 4 horas foram: natação (citada por 59,5% dos visitantes); descanso (51,2%); caminhada na Trilha do Sauá (47,8%); caminhada na área (33,9%); pic-nic (23,9%); banho de sol (22,6%) e leitura (6,6%), como mostra a Figura 17.

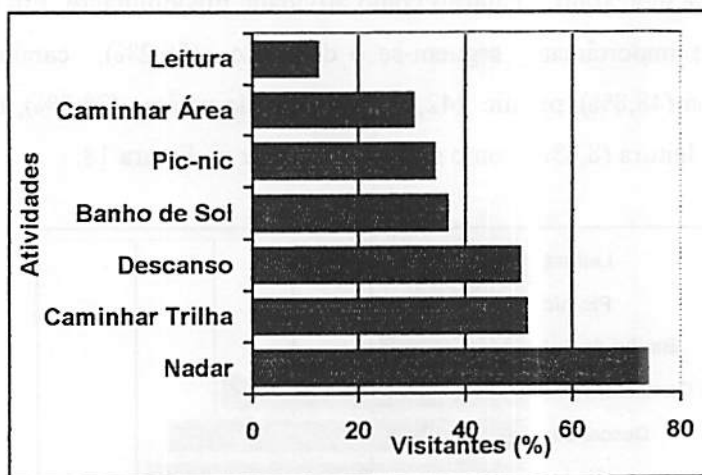
Dos visitantes que permanecem por um período de 4 a 5 horas no Parque, 65,3% indicaram a natação como atividade predominante. Em seguida, por ordem de importância, seguem-se o descanso (58,2%), caminhada na Trilha do Sauá (48,8%), pic-nic (42,4%), caminhada na área (38,8%), banho de sol (35,9%) e leitura (8,8%), como se pode constatar na Figura 18.



**Figura 16:** Atividades realizadas pelos visitantes que permanecem de 2 a 3 horas no Parque Florestal Quedas do Rio Bonito



**Figura 17:** Atividades realizadas pelos visitantes que permanecem de 3 a 4 horas no Parque Florestal Quedas do Rio Bonito



**Figura 18:** Atividades realizadas pelos visitantes que permanecem de 4 a 5 horas no Parque Florestal Quedas do Rio Bonito

Os resultados da avaliação feita para permanência superior a 5 horas no Parque mostraram que houve predomínio novamente das pessoas que praticam natação (74,0%). Outras atividades citadas foram a caminhada na Trilha do Sauá (51,5%), descanso (50,3%), banho de sol (36,7%), pic-nic (34,3%), caminhada na área (30,2%) e leitura (12,4%), conforme mostra a Figura 19.

### 6.3. Avaliação da opinião dos visitantes do Parque

#### 6.3.1. Atrativos do Parque

A cachoeira do Poço Bonito e o lago artificial foram citados por 35,7% dos visitantes como sendo os maiores atrativos do Parque (Figura 20). Essa constatação está de acordo com Garrido, Tabanez e Durigan (1990), os quais afirmam que a presença da água é um ponto vital para recreação ao ar livre.



A distribuição percentual dos atrativos (Figura 20) mostra que 15,9% dos frequentadores sentiram-se atraídos pela natureza existente no Parque. Os demais visitantes apontaram a Trilha do Sauá (11,0%), a vegetação (10,8%), a beleza (8,7%), a tranquilidade que o local oferece (6,6%), a organização e a limpeza (4,2%).

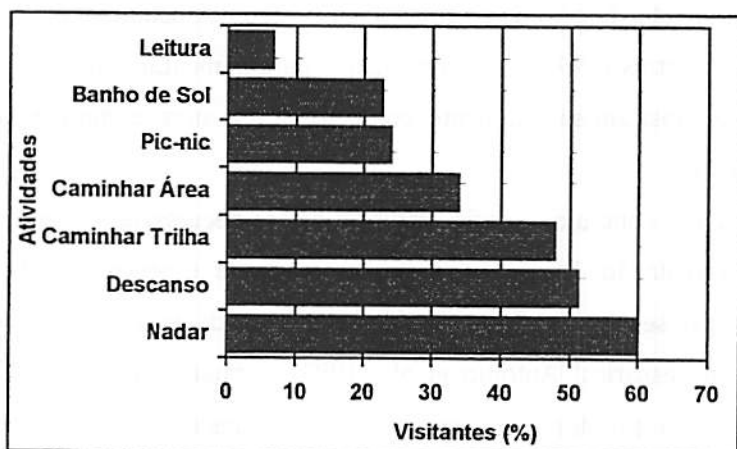


Figura 19: Atividades realizadas pelos visitantes que permanecem mais de 5 horas no Parque Florestal Quedas do Rio Bonito

### 6.3.2. Infra-estrutura sugerida

Quanto aos equipamentos e instalações necessários às dependências do Parque, lanchonete e sanitários foram citados por 77,6% e 72,0% dos visitantes, respectivamente. Foram sugeridos ainda a construção de quadras de esporte (46,4%), posto médico (45,9%), áreas de camping (36,0%), áreas de pic-nic (21,3%), placas explicativas (15,4%), novas trilhas interpretativas (13,8%) e um centro de vivência (13,4%), como mostra a Figura 21. O centro de vivência, segundo Silva (1988), é o lugar básico no desenvolvimento de atividades

interpretativas e educativas. No entanto, sua importância é pouco conhecida pelo grande público.

Autores como Garrido, Tabanez e Durigan (1990) sugerem outras instalações nessas áreas de recreação, como parque infantil e teleférico. Santos e Teixeira (1996) confirmam a necessidade de brinquedos de recreação infantil nessas áreas e na opinião de Muller (1995), as instalações das áreas de recreação devem compreender fatores de segurança e proteção dos usuários. Na opinião de Takahashi e Martins (1990) os investimentos para aumentar o número de áreas de recreação mostram-se altamente compensadores, pois evitam a utilização intensa da área.

Uma vez concluída a infra-estrutura básica necessária, o Parque poderá ser aberto à visitação, havendo, porém, um controle e ordenação da mesma, devendo sempre ser respeitada a capacidade de carga da área. Em se tratando de construções necessárias, Antônio et al. (1993) afirmam que elas devem ser feitas de maneira simples e em harmonia com a paisagem local, devendo ser concentradas em uma só zona e na periferia da unidade.

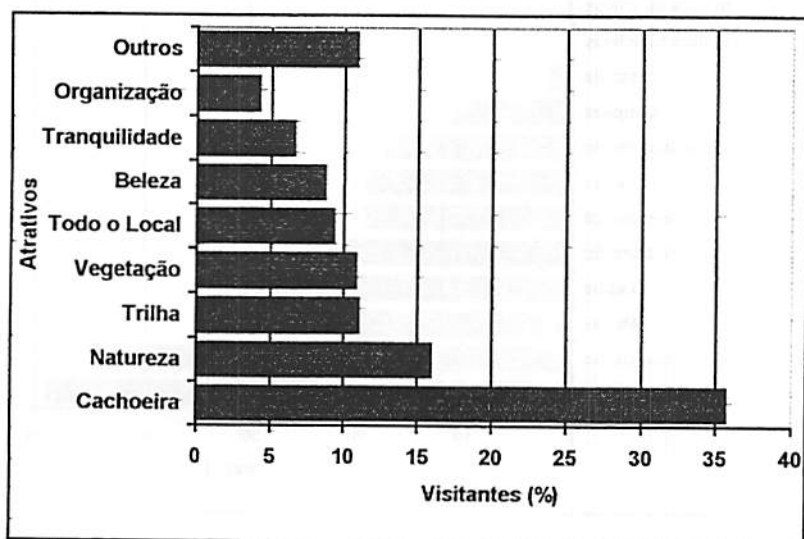
### **6.3.3. Sugestões dos visitantes**

Os resultados referentes às sugestões dadas pelos visitantes com o intuito de promover melhorias ao Parque encontram-se na Figura 22. Na opinião de 49,1% dos visitantes, deveria haver uma maior conscientização por parte das pessoas que visitam o Parque, o que poderia ser alcançado através de programas educativos. Segundo Muller (1995), é muito importante prever atividades específicas destinadas a controlar depredações ou vandalismos. Para Schneider (1996), uma das formas para se alcançar tal objetivo é através da educação.

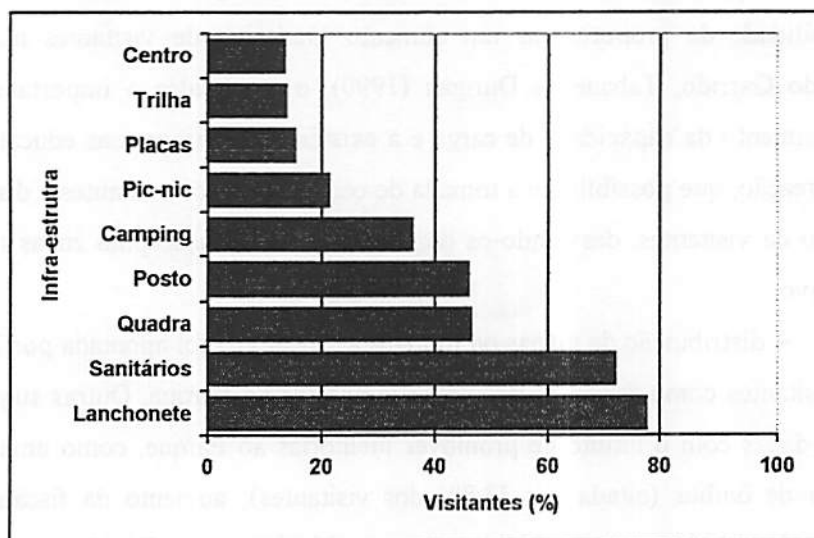
A divulgação efetuada por meios de comunicação, com o objetivo de promover um maior conhecimento do Parque por parte das pessoas, foi sugerida

por 40,4% daqueles que visitam o Parque. A divulgação neste caso tem a possibilidade de proporcionar um aumento gradativo de visitantes na área, segundo Garrido, Tabanez e Durigan (1990), o que realça a importância do conhecimento da capacidade de carga e a existência de programas educativos e de recreação, que possibilitem a tomada de consciência dos visitantes e distribua o fluxo de visitantes, desviando-os de zonas de preservação para zonas de uso intensivo.

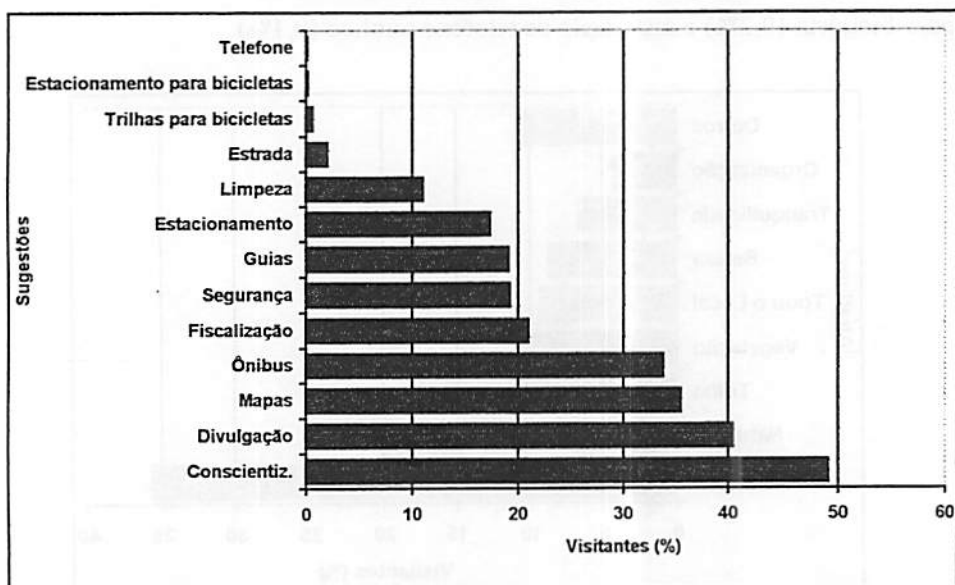
A distribuição de mapas ou folhetos explicativos foi apontada por 35,5% dos visitantes como forma de promover melhorias no Parque. Outras sugestões foram dadas com o intuito de promover melhorias ao Parque, como uma linha regular de ônibus (citada por 33,8% dos visitantes), aumento da fiscalização através de policiamento (21,0%), segurança (19,2%), guias (19,1%), melhoria do estacionamento (17,3%), realização de limpeza da água (11,0%), melhoria das condições da estrada (2,0%), trilhas para bicicletas (0,6%), estacionamento para bicicleta (0,2%) e instalação de telefone público (0,1%).



**Figura 20:** Principais atrativos do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, segundo os visitantes



**Figura 21:** Infra-estrutura necessária ao Parque Florestal Quedas do Rio Bonito segundo os visitantes



**Figura 22:** Sugestões para melhorias na área segundo os visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito

## **7.-CONCLUSÕES**

### **a) Análise do perfil dos visitantes do Parque**

O perfil dos frequentadores do Parque mostrou um público com idade predominantemente inferior a 10 anos e de 21 a 30 anos, o que ressalta a importância da existência de atividades específicas para esse público nos programas educativos a serem implantados no Parque. A significativa frequência de crianças no Parque é um aspecto positivo, uma vez que nelas é maior a receptividade às atividades de educação ambiental, além de uma maior facilidade na formação de uma consciência ambiental.

Os visitantes são predominantemente do sexo masculino, com alto grau de escolaridade, tendendo a níveis secundário e superior. Têm como estado de origem Minas Gerais e são motoristas, vigilantes, domésticas, eletricitas, artistas e da área técnica, científica e de saúde.

Ainda que o nível de renda mensal dos visitantes do Parque seja de até 3 salários mínimos, os mesmos manifestaram grande interesse na participação em programas educativos a serem implantados no Parque.

### **b) Análise da visitação do Parque**

Com uma visitação anual média de 22.844 pessoas, o Parque destaca-se como uma das mais importantes opções de lazer da cidade de Lavras e região, ficando patente seu potencial para realização de programas de educação ambiental, racionalizando as visitas e tornando-as mais educativas.

Os frequentadores tomaram conhecimento do Parque através de seus amigos ou parentes e a permanência dos visitantes no Parque durante suas visitas

é pequena, de 1 a 2 horas a duração. Além disso, essas visitas ao Parque se dão por meio de automóvel.

Em função da falta de um programa de educação ambiental com atividades que atendessem à heterogeneidade do público, o que poderia motivar seu retorno ao Parque, houve uma diminuição na frequência de visitação entre 1997 e 1998, da ordem de 25%.

Os principais motivos da visita ao Parque foram a busca pelo lazer e a contemplação da natureza e beleza local. Os frequentadores v o em busca de um relaxamento em um ambiente natural, apontando dessa forma, o descanso, a natação no poço e a caminhada na Trilha do Sau a como as principais atividades desenvolvidas durante a permanência no Parque.

#### **c) Avaliação da opinião dos visitantes do Parque**

A cachoeira do Poço Bonito e o lago artificial estão entre os maiores atrativos do Parque, segundo seus visitantes. Com relação à infra-estrutura necessária ao Parque, os visitantes citaram, em sua maioria, a construção de lanchonete e sanitários. A realização dessas obras, aliada à melhoria da estrada de acesso ao Parque, devem aumentar a frequência de visitação ao Parque.

Os visitantes ressaltaram a necessidade de se aumentar a conscientização dos frequentadores do Parque, o que pode ser conseguido com o programa de educação ambiental no mesmo.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTÔNIO, M.G.; STEIGLEDER, J.P.K.; PILLA, J.T.; VASCONCELLOS, J.M. de O.; DIAS, L.L.; MOTTA, E.P.da; SILVA, C.P.da. Subsídios para a criação e implantação de unidades de conservação municipais. In: CONGRESSO FLORESTAL PANAMERICANO, 1., CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 7., 1993, Curitiba. Anais... Curitiba: SBS/SBEF, 1993, p. 151-183.
- BLANGY, S.; WOOD, M.E. Desenvolvendo e implementando diretrizes ecoturísticas para áreas naturais e comunidades vizinhas. In: LINDEBERG, G.K.; HAWKINS, D.E. Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão. São Paulo: SENAC, 1993. p.62-93.
- BONTEMPO, M. Análise sócio-econômica do turismo ecológico no Brasil: um estudo de caso. Viçosa: UFV, 1994. 117p. (Dissertação – Mestrado em Ciências Florestais).
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma. Normas climatológicas 1961-1990. Brasília, 1992.84p.
- COSTA, T. C. C.; SOUZA, M. G.; BRITES, R. S. Delimitação e caracterização de áreas de preservação permanente por meio de um sistema de informações geográficas (SIG). Revista *Árvore*, Viçosa, v.20, n.1, p.129-135, 1996.
- DAVIDE, A.C.; ZANZINI, A.C.S. Plano de Manejo do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito. 1ª aproximação. Lavras: FAK/UFLA/FAEPE, 1999, 158p.
- DELUCIO, J.V.; MUGICA, M. Landscape preferences and behaviour of visitors to Spanish national parks. *Landscape and Urban Planning*, Madrid, v. 29, p.145-160, 1994.
- DESAFIO florestal brasileiro. *Silvicultura*, São Paulo, v.18, n.70, p.23-29, 1998.
- DIAS, A.c.; ROCHA, C.R. O perfil dos visitantes de um Parque municipal no perímetro urbano. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 3., 1996, Curitiba. Anais... Curitiba: FUPEF, 1996. p.250-272.

- DIEGUES, A.C.** O mito moderno da natureza intocada. Núcleo de apoio à pesquisa sobre populações humanas e áreas úmidas brasileiras. São Paulo: USP, 1994. 163p.
- DOUGLAS, S.** City links with national parks: developing partnerships between the parks and city communities. Countryside Commission Publication. 1992, 22p.
- DUTRA, H; HERCULIANI, S.** Treinamento para monitores do subprograma de interpretação da natureza do Parque Estadual da Cantareira. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6., 1990, CAMPOS DO JORDÃO. Anais... Campos do Jordão: SBS/SBEF, 1990. p.193-196.
- EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E DE PRODUÇÃO.** Série Guias. São Paulo, Governo do Estado de São Paulo. Secretaria do Meio Ambiente. 1991. 103p.
- FIALLO, E.A.; JACOBSON, S.K.** Local communities and protected areas: attitudes of rural residents towards conservation and Machalilla National Park, Ecuador. *Environmental Conservation*. New York, v.22, n.3, p.241-249, 1995.
- GARRIDO, M.A. de O.; TABANEZ, M.F.; DURIGAN, G.** Implantação de área de recreação e de educação ambiental em florestas homogêneas. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 4., 1990, São Paulo. Anais...São Paulo: SBS/SBEF, 1990. p. 65-84.
- HANAZAKI, N.; PAGANI, M. I.** Subsídio para a elaboração de uso público para o Horto Florestal "Navarro de Andrade". In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 7., 1993, Curitiba. Anais... Curitiba: SBS/SBEF, 1993. v.1. p. 78-81.
- LEAL, A.C.; GUIMARÃES, E.M.A.; STANCATTI, A.V.; RAMOS, A.L.F.; SILVA, V.C.M.; ROCHA, G.D da; OLIVEIRA, J.A. de; LEITE, M. J.** Projeto educação ambiental nas microbacias dos Córregos Areia e Areia Branca-Campinas/SP (Projeto Microbacias). Campinas, 1995.p.509-516.
- LEIGHFIELD, M.** Oxford 'Tourism blessing or blight': issues surrounding tourism management in an historic city. *World Leisure and Recreation*. Sharbot Lake, v.38, n.1, p.28-32, 1996.



- LEWIS, A. J.** A educação ambiental nas unidades de conservação do estado de São Paulo e Chile. In: **SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE ECOSISTEMAS FLORESTAIS**, 4., 1996, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 1996. p. 345-355.
- LIMA, G.S.** A educação ambiental como prática libertadora. In: **ENCONTRO PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA**, 1, 1997, Viçosa. **Anais...** Viçosa: Centro mineiro para a conservação da natureza, 1997. p.67-73.
- MACEDO, R. L. G.; PINTO, J. R. R.** O perfil do visitante do parque nacional da Chapada dos Guimarães. In: **SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE ECOSISTEMAS FLORESTAIS**, 4., Forest'96. 1996, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 1996. p.114-116.
- MAGRO, T. C.; GRANJA, C. M.; MENDES, F. B. G.** Características do usuário do Parque estadual da Ilha Anchieta (subsídios para o plano interpretativo). In: **CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO**, 6., 1990, Campos do Jordão. **Anais...** Campos do Jordão: SBS/SBEF, 1990. p.766-772.
- MORAES, M.E.B.; SHIAVETTI, A.** Caracterização dos usuários do Parque Estadual de Campos do Jordão: Subsídios para a coleta seletiva. In: **CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL**, 3., 1996, Brasília. **Anais...** Brasília: UNB/ECL, 1996. p.312.
- MÜLLER, A. C.** Hidrelétricas, meio ambiente e desenvolvimento. São Paulo: Makron Books, 1995. 122p.
- OLIVEIRA, M. de L.A.A.; CALLEGARO, V.L.M.** Unidades de conservação na Bacia do Guaíba: Diagnóstico e ampliação. In: **CONGRESSO FLORESTAL PANAMERICANO**, 1., **CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO**, 7., 1993, Curitiba. **Anais...** Curitiba: SBS/SBEF, 1993. p.127-150.
- PORTO, M. de F. M. M.** Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios. Educação ambiental: conceitos básicos e instrumentos de ação., Belo Horizonte: DESA/UFMG, 1996. v.3, p. 23-31.
- PROTEÇÃO AMBIENTAL.** Brasil abaixo da média. **Informativo**, Rio de Janeiro, n.15, p.3, 1997.
- RATHGEBER, E.M.** Integrating gender into environmental education in Africa. **Canadian Journal of Development Studies**. Ottawa, p.89-103, 1995.

- SANTOS, J.K.; TELXEIRA, G.A.** Projeto de educação ambiental para alunos de escolas. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 3. 1996, Brasília. Anais... Brasília: UNB/ECL, 1996, p.311.
- SANTOS, N. R. Z. Dos; TELXEIRA, I. F.** Caracterização do perfil dos visitantes do Parque Oásis de Santa Maria, RS. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1., ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 4., 1992, Vitória. Anais... Vitória, 1992. p.409-422.
- CHNEIDER, A.D.** Perfil de visitantes de Parques Nacionais. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1., ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 4., 1996, Vitória. Anais... Vitória, 1996. p.208-215.
- SILVA, E.** Educação ambiental: conceitos básicos. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE ECOSSISTEMAS FLORESTAIS, 4., 1996. Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte, 1996. p.49-50.
- SILVA, L. L.** Ecologia: Manejo de Áreas Silvestres. Santa Maria: UFSM, 1996. 301p.
- SILVA, P. De T.E.** Plano de interpretação ambiental do uso múltiplo da floresta nacional de Passa Quatro, Minas Gerais. Viçosa:UFV, 1988. 183p. (Dissertação – Mestrado em Ciências Florestais).
- TAKAHASHI, L. Y.; MARTINS, S. S.** O perfil dos visitantes de um Parque municipal no perímetro urbano. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 3., 1990, Curitiba. Anais... Curitiba: FUPEF, 1990. p.197-210.
- TOCANTINS, N.** Análise das unidades de conservação federais do Estado de Mato Grosso. Piracicaba: ESALQ, 1997, 199p. (Dissertação – Mestrado em Ciências Florestais).

## **CAPÍTULO 3**

### **AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES E EXPECTATIVAS DOS LAVRENSES EM RELAÇÃO A UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O PARQUE FLORESTAL QUEDAS DO RIO BONITO, LAVRAS-MG**

#### **RESUMO**

**FARIA, R.A.V.B. Avaliação das necessidades e expectativas dos Lavrenses em relação a um programa de Educação Ambiental para o Parque Florestal Quedas do Rio Bonito. UFLA, 1999. Cap.3, p.59-124. (Dissertação – Mestrado em Engenharia Florestal)<sup>1</sup>.**

Com a popularização dos temas ambientais, houve um aumento da procura por atividades em contato com a natureza, aumentando com isso o fluxo de visitantes nas unidades de conservação. Para que haja um aproveitamento ideal dos recursos naturais é necessária a existência de programas educativos nas unidades de conservação, abordando temas e atividades intencionalmente elaborados. Além disso, faz-se necessário, o envolvimento da comunidade, buscando a sua participação e o seu compromisso com o meio ambiente, pois desta forma os ganhos são visíveis para ambos os lados. O presente capítulo teve como objetivos levantar informações das pessoas da cidade de Lavras e de professores da Universidade Federal de Lavras (UFLA) de modo a oferecer subsídios ao planejamento do programa de educação ambiental do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito (Lavras, MG), com base em dados coletados através da metodologia de grupo focal e entrevista em profundidade. Baseado nas narrativas transcritas, os resultados indicaram, em termos gerais, que a maioria das pessoas apresenta-se satisfeita com relação ao Parque. Na opinião dos participantes, a comunidade não tem consciência das atitudes adequadas em um ambiente como o Parque. Com a finalidade de provocar mudanças de hábitos foi sugerida a utilização de atividades educativas. A possibilidade de participar de atividades educativas e recreativas, em contato com os recursos naturais, foi

---

<sup>1</sup> Comitê Orientador: Antonio Claudio Davide – UFLA e Cláudia Maria Ribeiro Andrade – UFLA.

mencionada como forma de atração dos visitantes ao Parque. Como motivos para visitar o Parque, estão a curiosidade em conhecer o local e suas obras de infra-estrutura; o contato com áreas verdes e a falta de pontos turísticos na cidade de Lavras. Durante a permanência dos visitantes no Parque, várias são as atividades realizadas, como passeios, caminhadas e fotografia. Com relação ao nível de conhecimento sobre meio ambiente, os participantes da pesquisa grupo focal, possuem poucos subsídios a respeito do assunto, talvez em função da falta de atividades educativas trabalhando essa questão. O programa de educação ambiental a ser elaborado para o Parque Florestal Quedas do Rio Bonito deve prescrever uma ação recreativa e de orientação, buscando oferecer atividades as mais diversas possíveis, levando em conta uma infra-estrutura que ofereça maior aproveitamento por parte dos visitantes, respeitando o plano de manejo do Parque. Para que o programa de educação ambiental do Parque consiga atingir seus objetivos, é necessário envolver a comunidade, dando atenção especial aos escolares. A motivação dos visitantes para a participação neste programa educativo para o Parque está na projeção e no incremento de propostas inovadoras, recreativas e culturais. As dificuldades encontradas quanto à visita ao Parque estão relacionadas às más condições da estrada e a falta de transporte, enquanto, como facilidade, apenas a proximidade do local foi destacada. Como meios para uma melhor sustentação e manutenção do Parque, ficaram sugestões como a busca de parcerias. Nota-se que as unidades de conservação, além de contribuir com a proteção dos ambientes naturais, podem provocar mudanças efetivas na sociedade, gerando uma melhor qualidade de vida através de programas de educação ambiental.

## ABSTRACT

**FARIA, R.A.V.B. Evaluation of the needs and expectations of the citizens of Lavras in relationship to a program of Environmental Education for the Forest Park Quedas do Rio Bonito. UFLA, 1999. Cap.3, p.59-124. (Dissertation – Master in Forest Engineering)<sup>1</sup>.**

With the popularization of environmental themes, there was an increase in the search for activities with contact with the nature, increasing the visitor flow in the units of conservation. So that there is ideal use of the natural resources, the existence of educational programs in the units of conservation, with treat intentionally elaborated themes and activities is necessary. Beyond this, the involvement of the community becomes necessary, booking for its participation and involvement with the environment, because because this way the gains are visible for both sides. The present chapter had as objectives gain information from the people of the Lavras from the teachers of the Universidade Federal de Lavras (UFLA), in way to offer subsidies to the planning of the program in environmental education the Forest Park Quedas do Rio Bonito (Lavras, MG), with adata base collected through the methodology of focal groups and in depth interviews. Based on the transcribed narratives, the results indicated, in general terms, that most of the people are satisfied with their relationship to the Park. In the participants opinion, the community is not aware of how to behave appropriately in an atmosphere such as the Park. With the purpose of provoking a changes of habit it the use of educational activities was suggested. The possibility of participating in educational and recreational activities and having contact with natural resources was mentioned a form of attraction by the visitors to the Park. Reasons to visit the Park are, curiosity about knowing the place and its infrastructure; contact with green areas and the lack of tourist points in the city of Lavras. During the visitors' stars in the Park, several activities are accomplished, such as walks, walks and photography. With relationship to the level of knowledge on the environment, the participants of the research focal group possess little information regarding the subject, perhaps in function of the lack of educational activities directed toward that subject. The program of environmental education to be elaborated for the Forest Park Quedas do Rio Bonito should prescribe recreational and orientational action and looking to offer the most variel activities, taking into account an infrastructure that offers large use on the part of the visitors, respecting the management plan of the Park. So that the program of environmental education of the Park can to reach its

---

<sup>1</sup> Guidance Committee: Antonio Claudio Davide – UFLA e Cláudia Maria Ribeiro Andrade – UFLA.

objectives, it is necessary to involve the community, giving special attention to the students scholars. The visitors' motivation for their participation in this educational program for the Park, is in the projection and in the increase of innovative, recreational and cultural proposals. The difficulties found in the visiting the Park are related to the bad conditions of the highway and the lack transport of while what facilitate visiting is the proximity of the local. As a means for better sustenance and maintenance of the Park, the search of partnerships were suggested. It is noticed that the units of conservation, besides contributing to the protection of the natural environment, can provoke effective changes society, generating a better quality life through programs of environmental education.

### 3. INTRODUÇÃO

A questão ambiental é considerada cada vez mais importante pela sociedade, que sente a necessidade do estabelecimento de uma relação mais justa entre o homem e a natureza, além do uso mais correto dos recursos naturais disponíveis ao homem.

Essa necessidade é maior ainda nas unidades de conservação, as quais estão sujeitas a vários tipos de ações antrópicas. O ideal é que exista uma relação favorável entre as unidades de conservação e as comunidades de seu entorno desde a criação daquelas, pois a participação manejada dessas comunidades, através de programas educativos, proporciona ganhos tanto para elas como para as unidades de conservação.

Os programas de educação ambiental constituem-se em uma ferramenta indispensável para o manejo das unidades de conservação, pois possibilitam estabelecer uma certa relação com o visitante, despertando nos mesmos a receptividade pela conservação da área, bem como a idéia da importância da mesma. Neste caso, a educação ambiental torna-se um complemento indispensável na administração ambiental (Schneider, 1993).

Face a esta realidade, a metodologia de trabalho e as estratégias a serem empregadas no programa de educação ambiental vão depender de vários aspectos. As atividades poderão ser previamente planejadas, implicando em visitas onde se possa utilizar tanto de espaço natural quanto de espaço cultural. Além disso, a aquisição de informação é o primeiro passo para se conseguir avançar não só na mudança de comportamento, como também na utilização correta dos recursos naturais.

O presente capítulo teve como objetivo geral a obtenção de informações de modo a oferecer subsídios ao planejamento do programa de educação

ambiental do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito. Os objetivos específicos foram:

- Verificar o grau de conhecimento das pessoas com relação ao histórico do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito;
- Verificar o grau de conhecimento das pessoas com relação a conceitos básicos do meio ambiente;
- Identificar a existência de atividades de educação ambiental desenvolvidas na cidade de Lavras;
- Levantar o grau de aceitação e o interesse das pessoas com relação à existência de infra-estrutura e programas de educação ambiental para o Parque;
- Obter informações a respeito dos pontos básicos necessários ao planejamento do programa de educação ambiental para o Parque, segundo as necessidades das pessoas; e
- Caracterizar os meios capazes de promover a sustentação do programa de educação ambiental do Parque.



## **4. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **4.1. Proposta pedagógica para a educação ambiental**

As atividades de educação ambiental são preocupações emergentes em nossa época e objetivam a formação integral das pessoas. Não descartam as disciplinas curriculares, possibilitando uma maior capacidade de pensar e de compreender o mundo em geral, bem como o desenvolvimento da cidadania, da afetividade, dos direitos e deveres humanos que podem aprimorar as relações interpessoais. Esta é a proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais, especificamente com os Temas Transversais abordados no volume dedicado ao Convívio Social e Ética (Parâmetros ..., 1997).

Uma proposta pedagógica para a educação ambiental deve contemplar princípios que são fundamentais em educação. Deve considerar a cultura do educando e também seu aspecto estrutural ou cognitivo, pois são condições necessárias para a elaboração de propostas educativas. O processo de conhecimento ou processo de construção das estruturas cognitivas é individual, realizado coletivamente. Dessa forma, encontramos diferenças marcantes entre os indivíduos, mesmo num meio bastante homogêneo e constatamos semelhanças entre indivíduos de meios heterogêneos. Cabe, pois, ao educador, a tarefa de apreender cognitivamente o seu aluno como condição de legitimidade de sua tarefa de ensinar. A criança, como produtora de cultura, necessita de espaço para suas criações (Becker, 1994).

A pedagogia Freinet afirma que a tônica de seu trabalho é a atividade espontânea, pessoal e produtiva. O ponto primordial de sua pedagogia implica em partir das atividades das crianças, de suas afeições, de seus interesses, de suas manifestações morais e sociais tais como se apresentam na vida livre e

**[REDACTED]**

natural de todos os dias, buscando sempre atividade. Deve-se sempre levar em consideração a criação livre, pelo trabalho com as mãos e pela pesquisa experimental, de modo que a própria criança escolha o seu material de trabalho, a sua atividade. Além disso, menciona ainda que a criança só aprende a falar, cantar e pensar se estiver sempre falando, cantando e pensando, em suma, sendo estimulada e trabalhando, de acordo com sua personalidade (Santos, 1991).

Dessa forma, os processos de ensino-aprendizagem ocorrem no ponto de encontro entre a intimidade do aluno e as solicitações e ofertas que o meio lhe apresenta. Para que isso aconteça, é necessário que o educador ouça e observe o fazer da criança. A pedagogia Freinet tem por função inventar situações experimentais para facilitar a invenção de seu aluno (Freire, 1997 a).

Becker (1993 a), ao analisar Freire e Piaget, afirma que ambos partem do pressuposto de que o ser humano não pré-existe, ele se faz e se constrói. O sujeito não é um dado, doação do meio ou da herança genética, mas uma obra construída pela ação humana que articula construtivamente corpo, organismo, inteligência e desejo, num grupo familiar/social.

Becker (1993b) afirma que a identidade jamais é algo estabelecido, permanente e estático. Está constantemente em transformação, até a morte.

Para Freire (1979a), no processo de aprendizagem, só aprende verdadeiramente aquele que se apropria do aprendido, o que fundamenta a pedagogia do diálogo. Tanto para Freire quanto para Piaget, o conhecimento é uma construção que é causada por um tipo de ação que se diferencia da ação prática, da ação que está envolvida com a busca do êxito. A capacidade cognitiva humana está diretamente ligada ao processo de abstração reflexionante, não é dada, portanto, nem na bagagem hereditária, nem no meio físico ou social. Portanto, em qualquer programa educativo precisa-se aprender a reconhecer e escolher ações que têm chance de produzir resultados cognitivos/afetivos.

O educador é aquele que além de ensinar, aprende, e educando é aquele que além de aprender, ensina. O que o aluno pode ensinar para o professor é o seu universo cognitivo, seus conceitos espontâneos e sua cultura. O professor precisa aprender o universo cognitivo do aluno, seus conceitos espontâneos (Freire, 1979 b).

Freire (1979c) afirma que, na educação bancária, há sempre um professor, sujeito do processo ensino-aprendizagem, que disserta, que narra interminavelmente o conteúdo. Neste caso, a tônica da educação é narrar, sempre narrar. Na educação bancária, o saber é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber. A educação bancária, é definida como o ato de depositar, de transferir, de transmitir valores e conhecimentos, o que reproduz continuamente a contradição educando-educador reproduzindo o conjunto da sociedade opressora. Assim, como a educação domesticadora, da qual é agente, o educador, em vez de trabalhar para construir o verdadeiro pensar que brota da interação dos homens entre si que, juntos, buscam refazer o mundo e torná-lo mais humano, procura, ao contrário, exercer um controle cada vez mais rígido sobre o pensar e o agir dos educandos, inibindo o seu poder criador, arruinando sua condição de sujeitos da própria ação, frustrando sua capacidade de opção.

A educação problematizadora, libertadora, busca desde logo a superação radical da contradição educador-educando. Em vez de um professor que transmite “comunicados” sobre um objeto e um aluno que passivamente recebe estas informações acreditando ter aprendido, a educação problematizadora traz, desde logo, o professor para a posição do aluno e o aluno para a posição do professor, o objeto passa a ser fator de mediação. Não há educador tão sábio que nada possa aprender, nem educando tão ignorante que nada possa ensinar. Na educação problematizadora, educadores e educandos refazem e reconstróem constantemente, o seu conhecimento e passam a investigar criticamente a realidade num processo dialógico. O educador, na educação crítica, proporciona

ao educando as condições para a superação do conhecimento superficial, enganador, ao nível das aparências da opinião, pelo conhecimento científico (Freire, 1974).

#### **4.2. O processo educativo e a educação ambiental**

A educação ambiental pode constituir um meio fundamental para a construção da cidadania com qualidade de vida, gerando mudança de mentalidade e subsidiando as pessoas para adotar novos pontos de vista e novas posturas em curto, médio e longo prazos. Dessa forma, contribui para a participação mediante formulação de reivindicações da sociedade sobre saúde e ambiente e a potencialização do cidadão, aumentando seu poder de negociação política. O conhecimento ambiental pode contribuir para o desenvolvimento sustentável na medida em que diminui desigualdades na capacidade dos cidadãos de lidar com riscos, gerando consciência social sobre seus problemas, e capacita tomadores de decisão, conseqüentemente relações mais equilibradas entre os seres humanos e o meio ambiente (Conferência..., 1995).

Porto (1996) realça que os programas de educação ambiental devem considerar o ambiente em sua totalidade; constituir-se num processo contínuo e permanente; empregar o enfoque interdisciplinar; examinar as principais questões ambientais em escala pessoal, local, nacional, regional e internacional; concentrar-se nas situações ambientais atuais e futuras; fazer com que os alunos participem na organização de suas experiências de aprendizagem e procurar utilizar diferentes ambientes educativos e uma ampla gama de métodos.

A realização desses trabalhos de educação ambiental, principalmente nas escolas, enfrenta dificuldades como falta de disponibilidade de recursos didáticos, más condições de trabalho e a própria formação do professor, condições de vida dos alunos, o ambiente familiar, questões de ordem política,

aspectos de metodologia do ensino e falta de divulgação do tema (Barbosa et al., 1996).

Com relação à formação de professores, Rocha (1992), desenvolvendo trabalhos no Parque Estadual da Cantareira, verificou que quanto maior o número de professores sensibilizados para a área ambiental nas escolas, mais facilmente os projetos de educação ambiental poderiam ser elaborados e realizados.

Os professores, para atenderem a essas necessidades, necessitam de capacitação e, exemplificando com professores de 1º grau de Curitiba, Lima, Valle e Zanetti (1993) afirmam que os mesmos apresentam um conhecimento muito pequeno sobre temas básicos como vegetação e fauna brasileira, chegando a indicar (46% dos professores entrevistados) animais como leão, tigre e girafa como sendo nativos da fauna brasileira.

Apesar de todas as dificuldades, Wilhelm (1987) afirma que a educação ambiental não deve ser entendida como uma disciplina a mais no currículo escolar. Mais do que isso, ela deve estar presente em todas as etapas, em todas as matérias, em todos os procedimentos do processo educativo e, segundo Pereira (1993), deve abranger três princípios indispensáveis, como a participação de todos, a prática como base das experiências formativas do aluno e análise do comportamento.

Um fato a ser considerado é com relação ao desenvolvimento de projetos integrados com as escolas, o que possibilita um trabalho mais intenso e contínuo de educação ambiental, pois, além de um mesmo grupo visitar o local mais de uma vez, o aluno também realiza outras atividades na escola (Junqueira, Leda e Campedelli, 1993).

### **4.3. Avaliação em educação ambiental**

A avaliação não se esgota na medição, no controle e no julgamento. Ela deve ser considerada como um instrumento de diagnóstico, realimentação e correção do sistema. Os programas de educação ambiental, assim como qualquer outro programa educativo, necessitam de um exercício de avaliação contínua, quantitativa e qualitativa, sobre os métodos, as técnicas, os materiais e instrumentos utilizados, de forma a possibilitar uma análise que possa questionar, dinamizar e difundir cada programa, de acordo com seus princípios e objetivos (Rotundo, 1993).

Bueno (1994), realizando trabalhos de educação ambiental em hortos florestais, afirma que a avaliação em suas pesquisas é realizada pontualmente após cada atividade, através de questionários e também é feita de forma processual por meio de reuniões técnicas de avaliação, onde a equipe do projeto discute os sucessos e os insucessos. Há necessidade de se avaliar o ritmo de entendimento e envolvimento, o que pode ser feito através de reuniões avaliativas registradas em relatórios.

Pedrini e DePaula (1998) afirmam que a avaliação da aprendizagem pode ser feita através da participação efetiva em discussões de textos, artigos, roteiros, etc. e testes para aferir se houve aquisição de novos conhecimentos.

Junqueira, Leda e Campedelli (1993), em seus trabalhos de educação ambiental realizados no Centro de Estudos e Pesquisas Ambientais da Alcoa (CEPA), em Poços de Caldas, MG, afirmam que, como instrumento de avaliação, tem-se utilizado de questionários respondidos por professores e alunos e relatórios de atividades.

A avaliação, que pressupõe coleta, análise e interpretação de dados relativos à aprendizagem, na prática deve considerar a realidade a ser avaliada. Essa avaliação, preocupada com o acompanhamento do aluno no sentido de,

independentemente de notas ou conceitos, identificar e indicar caminhos que possam auxiliar na aprendizagem significativa, aumentará, provavelmente, a possibilidade de apropriação de conhecimentos, bem como da metodologia e sua produção. A avaliação faz parte de um conjunto de componentes do processo de ensino-aprendizagem e, dessa forma, não pode ser analisada isoladamente (Koff, 1995).

Santos e Pialarissi (1993) afirmam que a avaliação de seus trabalhos se dá por meio de observações diretas do comportamento manifesto das crianças em relação ao ambiente e interpretação de desenhos realizados. É necessário que a avaliação busque compreender tanto se os conteúdos foram aprendidos quanto se a ação pedagógica foi produtiva (Parâmetros Curriculares ..., 1995).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1995), a avaliação compatível com a educação ambiental deverá envolver um conjunto de procedimentos com três finalidades, como revisão da prática pedagógica adotada pelo professor, observação cuidadosa de cada aluno e criação de oportunidades de vivência e reforço que permitam evidenciar e estimular exemplos de tomadas de atitude e mudança de comportamentos.

#### **4.4. Educação ambiental em ecossistemas florestais**

O interesse pela educação ambiental realizada nos ecossistemas florestais tem sido crescente no país, aplicado tanto em áreas naturais como nas implantadas. Os trabalhos desenvolvidos nas unidades de conservação, sob responsabilidade de órgãos ambientais públicos, ou mesmo em áreas privadas, têm ampliado a oportunidade de aproximação das pessoas às áreas florestais, podendo favorecer a compreensão da importância e do valor destes ambientes (Rotundo, 1993).

Essa reintegração das pessoas é possível e, segundo Junqueira, Leda e Campedelli (1993), durante a realização de atividades de educação ambiental deve ser analisado não somente o aspecto quantitativo, mas principalmente o aspecto qualitativo das atividades desenvolvidas. A qualidade do atendimento e o aproveitamento dos grupos de visitantes nas atividades deve ser o principal objetivo do trabalho, assim sendo, deve-se procurar visar o atendimento a um só grupo por período e, no desenvolvimento de projetos, contribuir no aproveitamento dos alunos. Além disso, Boo (1993) afirma que os parques estão recebendo um número maior de visitantes a cada ano.

Porto (1996) afirma que os centros de educação ambiental, fenômenos relativamente recentes, foram criados a partir dos anos 80 e início dos anos 90 e constituem uma das principais ações de educação ambiental ocorridas em Minas Gerais nos últimos anos.

Os centros de educação ambiental encontram-se na vertente da educação não formal, mas têm conseguido influenciar a vertente formal através da capacitação e formação de professores e dirigentes escolares principalmente do ensino fundamental, em suas respectivas áreas de influência. Os centros de educação ambiental ligados às empresas não têm sua origem vinculada à proposta do Ministério da Educação, cuja publicação é de 1994, mas são responsáveis por parte significativa da capacitação de professores em educação ambiental no estado de Minas Gerais e constituem experiências duradouras e sistematizadas (Porto, 1996).

O primeiro centro de educação ambiental foi construído na cidade de Ipatinga em 1988, com o apoio da Usiminas (Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais). A preocupação com a educação ambiental fez com que diversas indústrias se manifestassem, desenvolvendo programas em áreas protegidas pelo Estado, como as unidades de conservação, e em suas instalações e reservas próprias (Silvicultura, 1997). Atualmente, algumas das empresas que



desenvolvem atividades de educação ambiental são: Ripasa S.A. Celulose e Papel, CAF Santa Bárbara, Klabin Fabricadora de Papel e Celulose S.A., Cenibra (Celulose Nipo Brasileira), Bahia Sul Celulose e Champion Papel e Celulose (Silvicultura, 1997).

No estado de Minas Gerais, até 1995 havia 12 empresas em que as atividades de educação ambiental eram desenvolvidas, como exemplo Acesita (Timóteo), Alcoa (Poços de Caldas), Arafertil (Araxá), Usiminas (Ipatinga), Usipa (Vale do Aço), Companhia Vale do Rio Doce (Itabira), Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG (Usina de Peti), Mannesman S.A. (Barreiro/BH) e CAF Santa Bárbara Ltda. (Bom Despacho). Os centros de educação ambiental que se encontram em fase de implantação são: o da CODEVASF, do Projeto Jaíba (Região Noroeste de Minas), o da MBR/Minerações Brasileiras Reunidas - Mata do Jambreiro (Nova Lima) e o da Companhia Paraibuna de Metais, situado na área de influência da Usina Hidrelétrica de Sobragi, em Belmiro Braga (Porto, 1996).

#### **4.5. Metodologia grupo focal**

O método grupo focal procura investigar, indagar e ouvir os participantes de determinado grupo social selecionado. Assim como várias outras, esta é uma pesquisa qualitativa que privilegia estudar o comportamento humano. Minayo (1995) a considera como uma pesquisa que responde a questões muito particulares, preocupando-se com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Assim, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. Daí essa metodologia permitir alcançar uma riqueza de dados, tomando possível colher aquilo que se encontra

explícito no discurso do informante e o que se encontra implícito (Queiroz, 1991).

As características dos participantes de um determinado trabalho devem ser de acordo com os objetivos do projeto, portanto é necessário que se definam os objetivos do mesmo e características da população estudada. Como observa Queiroz (1991), a escolha do informante pode se dar em função de duas orientações, uma decorrente do tema em pauta e a outra decorrente de se saber que determinado indivíduo possui conhecimentos importantes a respeito do tema.

Queiroz (1991) ressalta que deve haver uma diminuição ao máximo de toda interferência por parte do pesquisador. As decisões de base são, portanto, suas e em função delas assume a direção efetiva da aplicação da técnica, auxiliado por um redator que ficará responsável por anotações de pontos importantes, expressões e observações realizadas durante a sessão. Além disso, as reuniões deverão ser gravadas, com a finalidade de possibilitar uma análise criteriosa dos dados obtidos.

Na análise do resultado das informações dessa metodologia, não é possível analisar as informações tais como elas se apresentam. Portanto, é necessário organizá-las, classificá-las e interpretá-las dentro de um contexto amplo, buscando as explicações e significados dos pontos de vista, de modo a obter o fundamental e eliminar o desnecessário, como observa Triviños (1995).

Dessa combinação é possível uma leitura mais rica do documento, de tal forma que se extraia dele o máximo de informações, tanto a respeito das questões já formuladas pelo pesquisador no seu projeto quanto no tocante às informações imprevistas que o texto poderá veicular (Queiroz, 1991).

A análise permite indagações dirigidas aos documentos e nesta etapa o mais significativo é o que o pesquisador retira do documento, permitindo uma análise mais fina. Com esta análise, obtêm-se os resultados, os quais, para terem

**valor científico, deverão reunir certas condições tais como a coerência, a consistência, a originalidade e a objetivação (Triviños, 1995). Portanto, são critérios que deverão estar presentes no trabalho.**

## 5. MATERIAL E MÉTODOS

### 5.1. Caracterização sócio-econômica da área de estudo

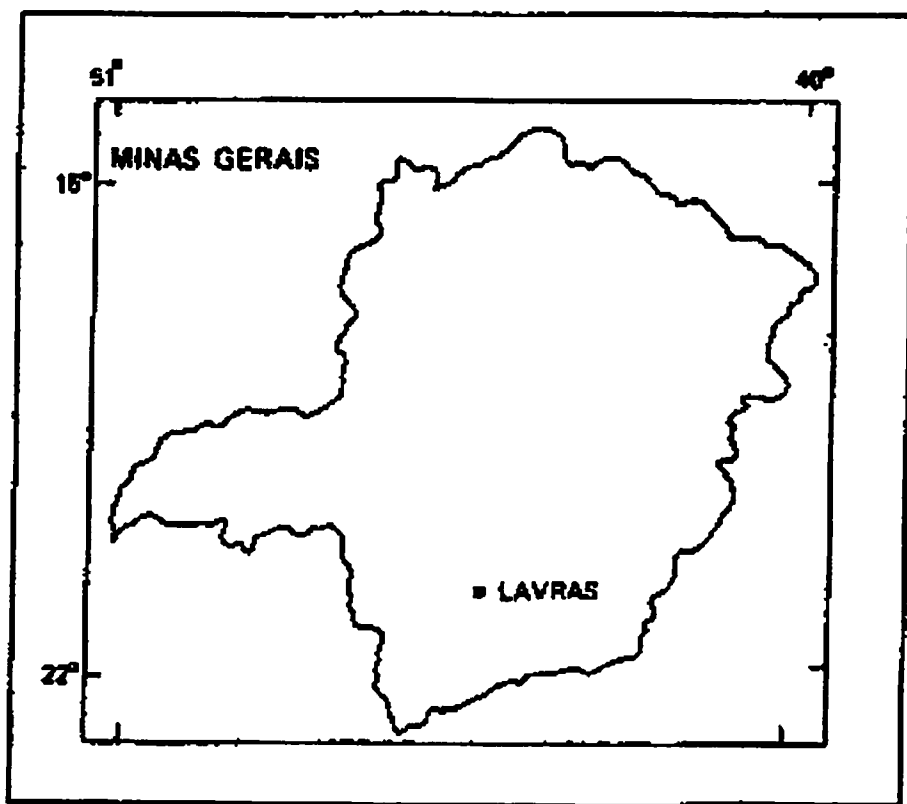
A condução deste estudo no município de Lavras decorre do fato das terras do Parque localizarem-se dentro dele a uma pequena distância do seu centro. Os dados acerca do município de Lavras foram obtidos na publicação mais recente disponível –Lavras (1993).

Situada na região sul do estado de Minas Gerais (Figura 1), a cidade de Lavras abrange uma área de 559,2 km<sup>2</sup>, sendo 117,84 km<sup>2</sup> no perímetro urbano, e uma densidade demográfica de 117,7 habitantes por km<sup>2</sup>.

No que se refere à área urbana, tem-se 14,16 km<sup>2</sup>, com uma população composta por 65.858 habitantes, assim distribuídos: 60.693 (92,16%) na região urbana e 5.165 (7,84%) na zona rural, caracterizando, portanto, uma população tipicamente urbana. Com relação ao sexo, predomina a população feminina com 33.685 (51,2%), enquanto o número de habitantes masculinos é de 32.173 (48,8%).

O desenvolvimento industrial é recente e a maioria dos estabelecimentos se instalou em Lavras a partir de 1960. O setor é responsável por 2.953 empregos diretos, equivalentes a 12,36% da população ativa. O Distrito Industrial de Lavras, localizado às margens da BR-265, ocupa uma área de 561.260 m<sup>2</sup>, com 26 empresas instaladas.

O setor terciário emprega 3.201 pessoas em 867 estabelecimentos, sendo o comércio responsável por 14,48% dos empregos em Lavras. Já o setor de serviços e transportes é o setor que ocupa o maior contingente de mão de obra em Lavras, com 11.993 empregos em 904 atividades, equivalentes a 54,27% da população ativa.



**Figura 1: Localização do município de Lavras, MG**

De acordo com os dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Capacitação e Valorização Humana (1997), Lavras é marcada pela presença da Universidade Federal de Lavras (UFLA), do Instituto Prebiteriano Gammon, da Fundação Educacional de Lavras (FELA/INCA) e do Instituto Adventista de Educação de Minas Gerais (IAEMG), todos oferecendo ensino superior.

Juntamente com o sistema público, funciona a rede particular, comportando 21,3% dos alunos matriculados. No segundo semestre de 1997, o Sistema de Ensino da Educação Infantil até o Ensino Médio, comportou cerca de

24.000 alunos, representando 32% da população do município regularmente matriculada em alguma escola do sistema.

A infra-estrutura de Lavras voltada para a cultura e lazer compreende a Casa da Cultura; a Igreja do Rosário e Museu Sacro, que se destaca pela sua construção barroca; o Museu Bi Moreira, instalado no Campus da UFLA; a Praça Dr. Augusto Silva localizada no centro da cidade; o Parque Florestal Quedas do Rio Bonito; a Ponte do Funil e a Serra da Bocaina.

## **5.2. Coleta de dados**

Para a obtenção dos dados, seguiram-se as recomendações da equipe do Departamento de Educação e Comunicação em Saúde Sexual e Reprodutiva do CEMICAMP (Centro de Pesquisa de Doenças Materno Infantis de Campinas) em Campinas, São Paulo. Foram utilizadas as técnicas de grupo focal e entrevistas em profundidade, nos meses de setembro e outubro de 1998.

Foram montados grupos focais contendo 10 representantes de cada uma das seguintes faixas etárias: de 7 a 11 anos, 12 a 19 anos, 20 a 40 anos e com mais de 40 anos. Os grupos focais foram constituídos por representantes da zona rural, zona periférica e zona central da cidade de Lavras, além do facilitador e do anotador. Foram realizados 12 grupos focais, totalizando 120 pessoas participantes da pesquisa, o que possibilitou a observação de repetição das respostas. O facilitador promoveu o diálogo buscando estímulos a respostas mais enriquecedoras, novas e valiosas, enquanto o anotador ficou responsável por anotações de pontos importantes, expressões e observações realizadas durante as sessões, as quais foram gravadas em áudio.

As sessões tiveram duas horas de duração cada uma, tendo sido realizadas 12 sessões, o que possibilitou um grande número de perguntas. Durante a realização desta técnica com os participantes, foi utilizado um roteiro

de conversa constituído de questões semi-elaboradas, o qual se encontra em anexo, e seguidas algumas etapas, o que possibilitou uma seqüência lógica e a organização no desenvolvimento do diálogo. Para tanto, houve a abertura da reunião, preparação dos participantes, uma discussão em profundidade a respeito de temas específicos que refletem importância para a implantação do futuro projeto e finalmente o fechamento da reunião.

Após o término das reuniões, as fases seguintes contemplaram a transcrição do material gravado e a análise dos resultados.

As entrevistas em profundidade foram conduzidas individualmente com alguns professores da UFLA, tendo sido gravadas e, após o material ter sido transcrito, analisadas.

### **5.3. Descrição e operacionalização das variáveis**

Na avaliação das necessidades e expectativas dos Lavrenses em relação a um programa de educação ambiental para o Parque, foi utilizado um grupo de variáveis operacionalizado nas formas a seguir:

#### **5.3.1. Histórico do Parque**

O grupo de variáveis que constitui a avaliação do histórico do Parque está relacionado com a percepção dos moradores da cidade de Lavras quanto a:

- a) **O que sabem:** foram avaliadas as questões referentes ao nível de conhecimento das pessoas a respeito do Parque;
- b) **Opiniões:** foram avaliados aspectos inerentes às opiniões das pessoas a respeito do Parque;
- c) **Atrativos:** foram levantados os maiores atrativos presentes no Parque;

- d) **Motivos das visitas:** foram identificados com a finalidade de caracterizar os motivos da visita ao Parque e
- e) **Atividades:** foram consideradas as atividades desenvolvidas pelos visitantes durante a sua permanência no Parque .

### **5.3.2. Análise do nível de conhecimento sobre meio ambiente**

Foram considerados os seguintes pontos:

- a) **Nível de conhecimento:** verificou o nível de conhecimento das pessoas com relação a conceitos básicos como o meio ambiente;
- b) **Atividades de educação ambiental:** identificou a presença de atividades de educação ambiental na cidade de Lavras e
- c) **Interesse:** levantou o grau de aceitação das pessoas com relação à existência de infra-estrutura e atividades de educação ambiental no Parque.

### **5.3.3. Programa de Educação Ambiental do Parque**

Este grupo de variáveis diz respeito aos pontos básicos necessários ao planejamento de um programa de educação ambiental.

- a) **Objetivos:** foram avaliados os pontos básicos a serem atingidos pelo programa de educação ambiental;
- b) **Atividades:** foi avaliada a metodologia de trabalho a ser empregada no programa;
- c) **Infra-estrutura:** foram avaliados as estruturas e espaço específico necessários;
- d) **Público:** caracterizou o público-alvo a ser atingido pelo programa;



- e) **Motivação:** foram avaliados os meios mais eficientes para motivar as pessoas à participação no programa e
- f) **Divulgação:** foram identificados os meios para divulgar o Parque.

#### **5.3.4. Formas de Sustentação**

Foram considerados os seguintes fatores:

- a) **Dificuldades e facilidades:** foram avaliadas as dificuldades e facilidades encontradas pelas pessoas na realização de visitas ao Parque e
- b) **Sugestões e futuro:** foram avaliadas as sugestões capazes de promover melhorias na área e uma visão do futuro do Parque.

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos possibilitaram verificar o grau de conhecimento das pessoas com relação ao histórico do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, verificar o grau de conhecimento das pessoas com relação a conceitos básicos como meio ambiente, identificar a existência de atividades de educação ambiental desenvolvidas na cidade de Lavras, levantar o grau de aceitação e o interesse das pessoas com relação à existência de infra-estrutura e programas de educação ambiental para o Parque, obter informações a respeito dos pontos básicos necessários ao planejamento do programa de educação ambiental para o Parque, segundo as necessidades das pessoas, e caracterizar os meios capazes de promover a sustentação do programa de educação ambiental do Parque.

A seguir, encontram-se os resultados e discussões a respeito das opiniões das pessoas participantes do grupo focal e entrevista em profundidade.

### 6.1. Histórico do Parque

#### 6.1.1. O que sabem

Por volta de 1729, quando começou o povoamento oficial da cidade de Lavras, o Poço do Rio Bonito era um manancial que poderia fornecer água potável para toda uma população que viria habitar a cidade.

*Parece que tem uma nascente lá, com água mineral, uma coisa assim, parece até que vai...explorar essa água lá... (Maria, 64 anos)*

*Eu sei que tem uma nascente lá e essa água lá vem pra nossa cidade, a gente consome aquela água (Joana, 56 anos)*

O atual Parque Florestal Quedas do Rio Bonito foi considerado área de proteção ambiental pelo decreto-lei nº 1.042 de 14 de julho de 1976, com a criação da Reserva Biológica de Poço Bonito. Posteriormente, através da lei nº 1.741 de 12 de julho de 1984, a área foi transformada no Parque Municipal Florestal Poço Bonito.

*Ali é uma área reservada onde o fazendeiro e outra pessoa não pode tocar no meio ambiente, então quer dizer, daqui a 10 anos ou 20 anos quando a futura geração, filho da gente, vai ter esse lugar pra poder ir e preservar... Tem que respeitar o lugar... (João, 16 anos).*

Com uma atividade essencialmente agrária, apenas em 1985 Lavras teve o seu primeiro contato com a atividade industrial. A constituição de um pólo industrial, atraiu algumas indústrias para a região. A maior delas, a COFAP, foi instalada em 1987.

Uma dificuldade operacional estabeleceu o primeiro contato da COFAP com o Poço Bonito. A necessidade de água para o funcionamento da fábrica fez com que a COFAP recuperasse a antiga adutora, há muito desativada. Através disso, surgiu a idéia de transformar o Parque em uma grande área de lazer que beneficiasse a comunidade.

A partir de abril de 1994, através do decreto municipal nº 1.115 de 30 de dezembro de 1993, a área do Parque foi doada à Fundação Abraham Kasinski pela Prefeitura Municipal de Lavras, passando a se chamar Parque Florestal Quedas do Rio Bonito.

*A única coisa que eu fiquei sabendo é que o Parque lá tá sendo tão... construído... mas que esse dinheiro que tá entrando lá diz que são postos... pra gastar... (Ana, 17 anos)*

*(...) Tão falando que tá havendo participação da Fundação Abraham Kasinski também (Carlos, 17 anos).*

A Fundação Abraham Kasinski, com o apoio técnico da Universidade Federal de Lavras (UFLA), passou a administrar e promover melhorias no Parque.

*Eu sei que esse Parque foi transferido do município para a Fundação Abraham Kasinski e antes dessa transferência, ele era um Parque que estava praticamente abandonado, porque o município não tinha recurso para mantê-lo apesar de ser um Parque Municipal, estabelecido por lei. Então, com a transferência desse Parque para a Fundação Abraham Kasinski, houve uma injeção de recursos... (Professor da UFLA)*

Embora o Parque se constitua em um local voltado à frequência pública, somente a partir da doação do Parque à Fundação Abraham Kasinski, é que o mesmo foi sendo estruturado no sentido de dar às comunidades locais e regionais, a oportunidade de usufruir de novas opções de lazer, além de recreação e participação em atividades de educação ambiental.

*Ah, o que eu sei de lá é que, tipo assim, é um lugar pra passeio. Pros finais de semana, né?... (Maria, 35 anos)*

*(...) lá tem umas construções... Tem umas minas d'água... Árvores em extinção, nomes pregados pra gente saber mais sobre as árvores... (Margarete, 40 anos)*

Com uma área total de 209,7 hectares, o Parque possui 190 hectares destinados à preservação ambiental e o restante ao uso intensivo. Através da avaliação *in loco* dos recursos da infra-estrutura, verifica-se que o Parque tem como elementos paisagísticos lagos artificial e natural, trilha educativa e componentes naturais isolados.

As instalações de apoio ao recebimento dos frequentadores como quiosques, churrasqueiras, sanitários, lanchonete, área de recreação e centro de vivência se encontram em fase de implantação.

*(...) eu acho que o Parque ainda não está conseguindo atingir seu objetivo que é dar um lugar de lazer pro pessoal, porque ainda falta construções, ainda não está preparado para receber, ainda falta muita coisa lá, né?... (Angela, 54 anos)*

As trilhas interpretativas, quando bem elaboradas, conseguem promover o contato mais estreito entre o homem e a natureza, possibilitando conhecimento das espécies, animais e vegetais, da história local, da geologia, da pedologia, dos processos biológicos, das relações ecológicas, como meio ambiente e sua proteção, constituindo instrumento pedagógico muito importante. O Parque conta com uma trilha interpretativa, denominada Trilha do Sauá, com uma extensão de aproximadamente 1.200 m, com plaquetas de identificação botânica de algumas espécies vegetais, riacho protegido por vegetação ciliar, pontes de madeira e pontos de descanso.

*(...) Tem algumas trilhas, porque eu fui lá duas vezes, aí tão construindo lá pontes também, né? (Tais, 9 anos)*

A área do Parque apresenta grandes atributos naturais quanto à geomorfologia, flora, fauna e belezas cênicas, destacando-se a cachoeira do Poço Bonito.

*(...) A vegetação do Parque é extremamente valiosa, porque ele tem amostra dos principais tipos de fisionomia de vegetação da região, pegando toda essa região do Alto Rio Grande. Tem vegetação de montanha, campo rupestre, cerrado, floresta. No levantamento feito, foi possível verificar que existem várias espécies raras e de valor econômico. Então como amostra de ecossistema, ele é quase que perfeito, é extremamente representativo e valioso (Professor da UFLA).*

A partir das narrativas, procurou-se buscar diversas informações a respeito do histórico e verificou-se que não há informações precisas sobre a

história do Parque por parte da população, envolvendo questões como água, leis e doação.

### 6.1.2. Opiniões

Outro ponto investigado com os participantes foi a questão da opinião das pessoas em relação ao Parque. Essa questão é importante para se ter conhecimento sobre o que os moradores da cidade de Lavras pensam a respeito de um local como o Parque, já que se encontra em fase de implantação. Portanto, duas questões foram analisadas considerando os dados coletados na pesquisa:

- Qual a opinião a respeito do local?
- Se há pessoas que pensam diferente ou não da opinião dos participantes da pesquisa e como essas pessoas pensam

Os participantes da pesquisa, mesmo os mais novos, não têm dúvidas sobre sua opinião com relação ao Parque. Em todo momento da análise das falas, é possível verificar o contentamento por parte dos participantes com o local. Esse sentimento de satisfação com relação ao Parque se deve a alguns fatores que foram mencionados durante a pesquisa, e entre eles estão a capacidade de transmitir tranquilidade a seus visitantes, ser um lugar de beleza natural, com possibilidades recreativas, além de constituir o local de maior beleza presente na cidade de Lavras.

*É bom, porque se você está se sentido mal, quando tem uma depressão ou alguma coisa, então vai lá e é um lugar tranquilo, quietinho, fica escutando o barulho dos pássaros... (Maria Antônia, 66 anos)*

*Lá é diferente de tudo que eu conheço e já vi em outros lugar... Muito sossegado, um lugar muito bom...É muito bonito, o lugar mais bonito*

*que tem aqui na cidade de Lavras... A vista de lá é maravilhosa...  
(Antonieta, 71 anos)*

*Eu gosto de lá porque tem muitas plantas, árvores... Tem flores...Lá é bom pra nadar, pra respirar o ar puro...Lá é muito bonito porque eles não deixam matar os bichos, não joga lixo e nem destruir os animais...  
(Juliana, 9 anos)*

Um dos entrevistados mostrou-se mal informado com relação à diversidade vegetal do Parque, o que provavelmente seja em função da falta de conhecimento por parte do mesmo com relação aos recursos naturais lá existentes, como pode ser observado na fala a seguir:

*Eu penso que aquele recanto ali foi doado assim por desinteresse do proprietário, porque ali é um terreno hostil, que não produz outro tipo de coisa que não seja a natureza que também não deixa de ser uma natureza estéril em comparação com a Mata Atlântica e outros lugares, então eu achava que deveriam conseguir fazer isso num lugar mais fértil, onde a natureza fosse mais rica, onde a gente poderia ver ali exemplares de várias outras espécies, uma mata mais rica. Ali a pessoa doou aquilo porque o terreno não prestava pra outra coisa. Deixaria como está, mas eu lamento que não tivemos a oportunidade de criar outros locais, aproveitando outros tipos de floresta... (Antônio, 50 anos)*

Os moradores da cidade de Lavras têm um grande fascínio para com o Parque, embora o mesmo ainda não se encontre totalmente estruturado. A falta de infra-estrutura no local gera um clima de insegurança nos visitantes com relação a certas atividades recreativas, como natação na cachoeira, embora seja uma atividade realizada por boa parte dos visitantes.

Um programa de educação ambiental que vise o desenvolvimento integral do visitante pode enfatizar questões de segurança e capacitar pessoal para realizar atividades específicas na cachoeira.

*Lá é muito perigoso também por causa de acidente. Semana passada teve um acidente lá, eu fiquei sabendo... o cara morreu afogado... (Rogério, 18 anos)*

*As crianças ficaram maravilhadas com aquela água, mas lá é muito perigoso porque é fundo (Ana Paula, 31 anos)*

*Mas o problema é que as pessoas vão lá, pula do alto... Tem gente que fica abusando, pula de onde não deve... (Marieta, 52 anos)*

As mudanças ocorridas no Parque têm a aprovação das pessoas que ressaltam a importância de aliar o desenvolvimento com a natureza existente no local.

*Olha, eu notei que ficou bom assim, puseram diversas coisas lá dentro sem mexer muito com o natural... Mas então vejo, ele é um local muito bonito, carece de alguma infra-estrutura, mas que a sua beleza natural é muito grande e acho que isso é complementar com algumas benfeitorias... Eu achei que foi 100%, eu já conhecia aquilo ali... (Ana Maria, 70 anos).*

De um modo geral, a população não tem consciência de como se comportar num ambiente natural devido a várias atitudes incorretas com o local. Como maneira de melhorar o quadro geral, são apontadas atividades educativas com o intuito de provocar mudanças de hábito com relação ao ambiente natural. Tahir (1995) afirma que mais tempo deveria ser dedicado a assuntos ambientais, o que pode ser obtido através do programa de educação ambiental com suas atividades.

*(...) creio que nem todos têm condições de frequentar ambiente como aquele, como você viu naquelas construções que foram feitas perto da cachoeira, essas construções são todas pichadas, aí não adianta lavar, pintar e eles picham novamente. Tem que ser feita campanha de educação, porque o que mais observo, isso foi a época que eu trabalhava lá, antes da Fundação Abraham Kasinski, o pessoal entrar*



*com carro, fazer cortes para poder fazer fogueira, deixar lata de cerveja, de refrigerante. Esse tipo de coisa que eu acho que é o impacto mais sério do visitante (Professor da UFLA)*

Através da narração acima, pode-se notar um certo abandono do Parque antes da doação à Fundação Abraham Kasinski. O fato de ainda existirem visitantes que não têm noção de comportamento em um local como aquele reforça ainda mais a necessidade de um programa de educação ambiental para a área do Parque, levando em consideração o princípio básico educativo como uma ferramenta de reencontro do homem com a natureza.

### **6.1.3. Atrativos**

Os recursos naturais, aliados à possibilidade de atividades educativas e recreativas, se destacam como sendo os maiores atrativos presentes no Parque. Takahashi e Martins (1987) ressaltam a importância que as áreas verdes estão assumindo na preferência pela participação em atividades ao ar livre.

*Além de você conhecer árvores, você fica sabendo para que serve..., Conhece pássaros que você nunca viu na sua vida...Tem lá o mirante, né? (Vitor, 10 anos)*

*O mirante é maravilhoso... Como eu gosto muito de caminhar, pra mim é a trilha com aquele riachozinho... (Maria José, 45 anos)*

*Lá é muito bonito, aquela passagem pelo bosque com aquelas pontes, aquilo é maravilhoso... gostei muito de lá, do progresso, o homem respeitando a natureza, tudo aquilo muito bem cuidado, as plantas que algumas já existiam lá e outras foram plantadas, aqueles caminhozinhos bem cuidados, então é o progresso aliado a natureza... (Cristina, 55 anos)*

*Eu acho que é a beleza natural, a área livre disponível, o contato com a vegetação, contato com o ar livre, então isso que vem atraindo hoje...*

*Eu acho que para a maioria das pessoas lá é pela beleza natural do local... (Professor da UFLA)*

O Parque possui muitos atrativos que justificam as visitas ao local, mas há uma grande necessidade da existência de um programa no local de maneira que sistematize todas as atividades na área, pois, segundo DeLucio e Mugica (1994), a visita casual na área contribui para a deterioração da qualidade ambiental dos parques.

#### **6.1.4. Motivos das visitas**

Os motivos para visitar o Parque são os mais diversos, desde a curiosidade em conhecer o local até o contato com áreas verdes. Aliada a estes fatores está a questão da cidade de Lavras carecer de locais turísticos com capacidade de oferecer entretenimento para a população.

*(...) a primeira vez que fui, foi por curiosidade porque falaram pra mim que tinham reformado o lugar, que o Parque tinha feito uma área reservada, então a primeira vez foi por curiosidade. E depois eu fui mais umas duas vezes, mas aí eu fui mesmo por prazer, por ter gostado do lugar, por me sentir bem no ambiente lá... (Daniele, 15 anos).*

*Primeiro é que Lavras não oferece muitas alternativas de lazer e principalmente quando essas alternativas são gratuitas. Outra coisa é que as pessoas buscam, com a visita no Parque, uma forma de entrar mais em contato com áreas vivas, com a natureza, é... é o tipo de fazer lazer ao ar livre, é isso que chama a atenção no Parque (Professor da UFLA).*

A curiosidade em relação ao Parque e a possibilidade do contato com as “áreas vivas” podem gerar outras curiosidades em relação à natureza. Um programa de educação ambiental intencional e continuado pode despertar esse

interesse nas pessoas, além de ativar a curiosidade de quem já frequenta o Parque apenas com o intuito de admirá-lo. Essa admiração poderá ser encaminhada para uma reflexão sobre aquele espaço, o que representa e a consequência para os membros da comunidade. A curiosidade pode processar outros saberes na população: em aspectos da geografia, da história, enfim, da vida social. Ou seja, inserir criticamente a população nos problemas ambientais da cidade.

#### 6.1.5. Atividades

Durante a permanência no Parque, as pessoas realizam diversas atividades:

*A última vez que eu fui, depois de ter caminhado bastante por lá eu deitei no banco e fiquei meditando sobre... é..., fazer com que meu pensamento voltasse nas épocas que o Brasil era sem influência das nações européias e tentando imaginar como era a vida de um silvicultor que vivia numa boa, em pleno contato e respeito pela natureza e quando precisava se alimentar coletava alguns frutos silvestres ou mel ou caçava lá um animal suficiente para se alimentar... essa forma de vida natural. No entanto chegou os europeus com violência e alterou tudo isso, causando uma modificação paulatinamente, aos poucos e não um choque violento de cultura (Antônio, 50 anos).*

*Eu fui lá pra passear e tirar foto... Eu tirei fotos das árvores, do rio e da gente... (Patricia, 10 anos)*

*Andamos na Trilha, fomos no mirante, levamos máquina fotográfica, tiramos várias fotos de vários lugares e aí ficou aquela coisa gostosa... Eu fui no Parque fazer um passeio com a professora... (André, 12 anos)*

Essa aproximação espontânea das crianças, através de professores e professoras da comunidade, pode ser ampliada com mediação de uma equipe de

profissionais com capacitação técnica e metodológica para organizar as ações. A fotografia é uma linguagem que tem inúmeras possibilidades na construção dos conhecimentos.

O ambiente do Parque transforma-se também em “cenários” e possibilita as brincadeiras que são fundamentais no desenvolvimento infantil. Ao brincar, a criança desenvolve a atenção, a imitação, a memória, a imaginação, além das capacidades de socialização, experimentando regras e papéis sociais.

*Eu brinquei... A gente fez um grupo de crianças e foi pra mata caminhar um pouquinho lá, aí a gente abriu uma cabana lá, a gente queria brincar de escoteiro... Brinquei nas árvores ... Eu brinquei de pique pega com minha amiga... (Thomas, 14 anos)*

Os adolescentes possuem um imenso potencial e, se devidamente solicitados, participam voluntariamente de ações comunitárias, influenciando na construção de uma sociedade mais justa e democrática. Possibilitar um ambiente propício para discussões sobre a temática do meio ambiente para as trocas de pontos de vista e para o delineamento de ações faz do adolescente um parceiro fundamental para o processo educativo no Parque. Ações espontâneas, como preocupar-se com o lixo, com as crianças menores, com os mais velhos, poderão redundar em atividades intencionais e organizadas.

*Eu ajudei catar os lixos que estavam de fora da lixeira, que espalharam lá, eu ajudei os guardas que tavam lá... (Kênia, 13 anos).*

*Lá tinha criança pequenininha, então eu fiquei ajudando as mães dessas crianças, porque eles entraram na água e eu fiquei segurando eles na água... (Simone, 12 anos).*

Os professores e professoras da comunidade já buscam o Parque para atividades educativas:

*Quando nós vamos lá, nós vamos comentando, essa planta aqui, essa aqui faz bem pra isso... (Marieta, 52 anos)*

*Eu fui fazer pesquisa sobre as cachoeiras, os pássaros, as árvores... (Thiago, 11 anos)*

*É um lugar também que se pode levar alunos da escola pra estudar, falar sobre o meio ambiente porque ali tem muito exemplo de árvores, coisas pra fazer estudo... (Marieta, 52 anos)*

Essa temática - meio ambiente - é relativamente nova e os professores necessitam aprofundar seus conhecimentos, obtendo subsídios para ampliar seus conceitos e procedimentos e adequá-los a cada faixa etária. Na opinião de Taylor e Topalian (1995), os professores devem ser capacitados considerando o conteúdo dos currículos e os recursos disponíveis da escola.

Braus (1995) afirma que as atividades de educação ambiental enfrentam barreiras e problemas quanto ao seu desenvolvimento, como falta de prioridade reconhecida, um currículo escolar elaborado adequadamente e falta de comunicação.

## **6.2. Análise do nível de conhecimento sobre meio ambiente**

### **6.2.1. Nível de conhecimento**

Vários pontos foram citados, quando se fez o questionamento sobre o conhecimento a respeito do meio ambiente. Esta informação é considerada de grande valia para a elaboração do projeto de educação ambiental do Parque, já que possibilita um ponto de partida comum.

São diversos os conceitos mencionados pelas pessoas durante a pesquisa, como o local onde vivemos, o ar que respiramos. Além disso, foram

mencionadas ainda questões relativas ao lixo e sua reciclagem e à preservação da vida animal e vegetal.

*Local onde vivemos... (Mariana, 13 anos)*

*É uma parte assim onde a gente tá ocupando aqui, tipo assim a nossa redondeza tá... a gente tá no meio ambiente... (Francine, 34 anos)*

*É o ar que respiramos... (Daniele, 14 anos)*

*É um conjunto de plantas e animais... (Paulo, 12 anos)*

*Evitar poluir os rios... Não jogar lixo nas ruas, porque isso causa doença pra gente mesmo e pode causar doenças como pneumonia, como dor de barriga, dengue... (Luiza, 13 anos).*

A maioria das pessoas a serem atingidas pelo projeto de educação ambiental possui um conceito mal elaborado a respeito do tema e ainda de forma dissociada. Segundo Freire (1998), o conceito de meio ambiente é bem amplo e deve ser entendido como o conjunto de condições naturais e de influências que atuam sobre os organismos vivos, incluindo os seres humanos, que habitam um determinado lugar. É o conjunto de todos os fatores físicos, químicos, biológicos e sócio-econômicos que afetam a vida de um indivíduo, população ou comunidade. A consciência das pessoas com relação a temas como este, segundo Douglas (1992), pode ser trabalhada e, como ferramenta, pode-se lançar mão de programas educativos em áreas naturais.

*Acho que Lavras tem que pensar mais no meio ambiente de forma mais ampla... Precisa de mais árvores na cidade.. Por isso a arborização é importante... (Everton, 25 anos)*

*Um lugar sadio, um lugar de lazer onde a gente possa desfrutar da natureza... (Robson, 28 anos)*

*Pra mim é um lugar pra descansar a cabeça, por as idéias em dia...  
(Cristina, 45 anos)*

*Meio ambiente, eu acho que é parte de toda a natureza... Lugar onde a gente vive... Local de lazer... Especialmente o local que a gente vive, né?... Eu acho que envolve saúde, harmonia com a natureza, envolve tudo que está no nosso redor envolvendo uma qualidade de vida... O meio ambiente mesmo gera a qualidade de vida, os locais limpos, ambiente bem tratado com árvores, jardins, boa alimentação, casas limpas. A pessoa deve tirar o necessário da natureza pra viver e ajudar a preservar a natureza... (Antônio, 50 anos)*

*Meio ambiente é assim aquela beirada do rio, poluição, o pessoal as vezes vai pra beirada do rio, joga lixo, muita garrafa, plástico, sempre tem um lixo que leva pra fazer um pic-nic e ali fica poluído porque o plástico não dissolve... Meio ambiente é aquilo que está em nossa volta, de acordo com o lugar que nós estamos (Marieta, 52 anos)*

*Onde nós estamos, trata-se de um ambiente modificado pelo homem e quando nós estamos na natureza o meio ambiente é mais natural de forma que o meio ambiente se modifica em função de nosso posicionamento... (Antônio, 50 anos)*

*O meio ambiente é o ambiente que nós fazemos... O meio ambiente é a natureza, as pessoas estão destruindo as matas, estão sendo queimadas, lixos nos rios, matam os passarinhos, lixo nas ruas, não tem um local pra se colocar lixo, é triste, né? As pessoas jogam muito lixo nas ruas... (Carlos, 27 anos).*

Os técnicos da Universidade afirmaram que a população não tem consciência do que seja o meio ambiente:

*A população carece de informações, pois a mesma não está preparada... Acho que..., realmente o brasileiro de um modo geral, não tem consciência de como conviver com a natureza. O agricultor, as pessoas não acreditam que se ele fizer aquilo estará destruindo, então você vê queimadas todo ano, o pessoal põe fogo pra todo lado, acha até que o fogo é positivo... Eu acho que a grande maioria das pessoas não tem idéia e isso precisa ser trabalhado... (Professor da UFLA)*

Na opinião de Guerra (1996), a evolução do conceito de meio ambiente mostra que ele só será adequadamente compreendido se estudado dentro de um enfoque interdisciplinar. Portanto, para se ter uma visão global e um bom entendimento desta realidade, é preciso lançar mão do conhecimento das ciências físicas, biológicas e sociais. A partir desse momento, é possível a obtenção de uma conscientização ambiental na população e um senso de responsabilidade, e isso, segundo Rathgeber (1995), pode se dar através da integração de temas específicos aos currículos escolares.

*A maioria das pessoas está pensando apenas no hoje, pode-se ver que elas tão matando animais, cortando árvores, com isso eles estão ganhando dinheiro... Essas pessoas ficam cortando as árvores, trazem dinheiro pra elas mas estão prejudicando a própria saúde... (Alcione, 55 anos)*

*Se cada um participasse, deixasse o consumismo... Na minha época a gente ouvia falar no tal do óleo e meu pai trabalhou muito cortando essas madeiras, tirava essas madeiras pra fazer móveis, armários, essas coisas, e por que naquela época já não era proibido? Porque dessa forma foi acabando, acabando... Os madeireiros na Amazônia cortam as árvores sem discriminação, sem saber que tem uma árvore de lei, que tem uma árvore que não pode ser cortada... Aqui em Lavras mesmo, a Fabril despejava tinta no Ribeirão do Madeira, matando os peixes pelos produtos químicos... (Mariângela, 56 anos)*

*Eu acho que essa conscientização que está sendo feita hoje em dia está sendo muito eficiente, pena que ela devia estar sendo feita há bem mais tempo. Naqueles tempos em que o Brasil foi colonizado, a filosofia, a ideologia era a de tirar o maior proveito, depredando o meio ambiente... (Alberto, 61 anos)*

É necessário o crescimento econômico e o progresso tecnológico, mas os mesmos devem acontecer com o máximo de equilíbrio com o meio ambiente e as pessoas. Urge, portanto, redefinir uma gestão racional dos recursos naturais,



repensar os valores éticos e adotar uma estratégia de harmonização entre crescimento, meio ambiente e qualidade de vida.

### 6.2.2. Presença de atividades educativas

Observou-se um grande número de pessoas que não possuem acesso e nem têm o hábito de discutir no seu dia-a-dia temas relacionados ao meio ambiente, embora algumas delas tenham afirmado que essa realidade está começando a ter novos rumos.

*É discutido muito pouco sobre meio ambiente... Muito pouco... Eu acho que na escola se discute pouco... Eu nunca participei... Isso não é discutido no dia-a-dia... (Marina, 8 anos)*

*Às vezes fala dentro da biologia, mas tem que continuar a matéria, porque não pode ficar ali debatendo uma coisa o tempo todo, daí as vezes passa um pouquinho e muda logo de assunto... (Cristiane, 15 anos)*

*Agora por exemplo, que a minha filha tá fazendo o pré de cinco anos, o dever dela três vezes por semana, só vem falando sobre o meio ambiente, ela desenha, faz árvores, passarinho, ela colore o que ela criou... (Carolina, 26 anos)*

A forma com que são realizadas essas atividades no cotidiano das pessoas ainda é deficiente, podendo-se observar que ainda não há uma proposta concreta de educação ambiental com compromisso de responder à necessidade real do nosso tempo. Dessa forma, o que se observou é que os temas sobre questões ambientais são discutidos de forma aleatória e sem continuidade.

*É discutido nas aulas de Ciências, História e Geografia... (Alessandro, 11 anos)*

*Eu tô fazendo um teatro sobre meio ambiente, poluição ambiental... (Júlia, 10 anos)*

*Na aula, na minha casa... No catecismo e na minha casa também... O meu professor falava a primeira vez, explicava pra gente e depois a gente falava, como um debate... Até a hora que nós vamos beber água, nós ficamos discutindo... (Pedro, 14 anos)*

*(...) sempre que a gente tem oportunidade, nós procuramos esclarecer. Porque a gente que é professor e vê muita coisa na televisão... fala direto, né? E às vezes em jornais, assim algumas cartilhas, mas assim uma coisa mais profunda pra conscientizar mesmo, uma coisa que você vai memorizando, não tem um trabalho assim... (Rita, 32 anos)*

O envolvimento direto com os acontecimentos motiva mais facilmente, proporcionando a certeza de que o assunto interessa à população-alvo. Os locais em que se fala de meio ambiente são os mais diversos, mas sem haver a preocupação de dinamizar a aprendizagem, integrando-a às atividades de forma intencional e continuada.

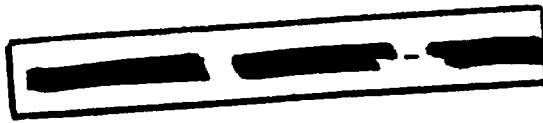
*Eu fui no Parque junto com o professor... (Sandro, 7 anos)*

*Nós discutimos isso em casa, porque na minha casa tem muitos pés de árvores que servem como remédio, como o marmelinho... (Lúcia, 63 anos)*

*Foi um encontro da terceira idade e depois nós fomos lá no Parque para conhecer... (Marieta, 52 anos)*

### **6.2.3. Interesse**

Existe o interesse das pessoas em participar de atividades no Parque com vistas a um maior conhecimento sobre o meio ambiente e sua legislação, aprendendo a agir corretamente, além de poder transmitir esses conhecimentos adquiridos para as outras pessoas que ainda não tiveram possibilidades de contato com tal informação.



*Porque assim a gente fica sabendo mais... Porque a gente fica consciente do que está acontecendo, tem a lei que não pode derrubar árvores, aí a gente fica sabendo que não pode... Porque a gente aprende e pode passar pras outras pessoas que não sabem o que é a natureza, falar pra eles um monte de coisa sobre a natureza (Marlene, 32 anos)*

Como uma das formas de se atingir tal objetivo, foi mencionada a necessidade da existência de programas educativos.

*Eu acho que deveria começar desde a infância, nas escolas... (Livia, 37 anos)*

*Tem que ser a partir de uma educação e mesmo para os adultos, eu acho que eles falam que já é tarde, antes tarde do que nunca... (Deise, 41 anos)*

*É bom conversar sobre o meio ambiente porque assim a gente pode ter mais informação e isso pode ser através da educação... Se a gente já entra na escola e se já tá no prezinho ali no primeiro, segundo, ali se pode ir debatendo, debatendo, debatendo... chega num ponto que a pessoa fica informada em cuidar da natureza... (Andréia, 22 anos)*

### **6.3. Programa de Educação Ambiental do Parque**

#### **6.3.1. Objetivos**

Sendo o programa de educação ambiental elaborado para atender a população de um modo geral, seus objetivos incorporam as opiniões acerca do mesmo. Nota-se, através das narrativas das pessoas participantes da pesquisa, que os objetivos propostos para o programa de educação ambiental do Parque prescrevem sua ação recreativa e de orientação.

Foi ressaltado que o programa deverá, através de atividades, mostrar a importância da melhoria do meio ambiente, orientar a população e educá-la,

despertando para uma consciência conservacionista com sua realidade ambiental. As atividades poderão ser organizadas e desenvolvidas através de materiais adequados e, segundo Cepero-Varela (1994), têm possibilidades de se projetarem como ajudas pedagógicas, estimulando a consciência ambiental de escolares.

*Falar da natureza, meio ambiente... mostrando que a gente tem que procurar melhorar o nosso meio ambiente porque nós dependemos muito dele e se a gente não contribuir para que isso aconteça, os maiores prejudicados serão nós que no final não teremos nem condições ambientais pra sobreviver, né?... Você desperta uma consciência conservacionista nas pessoas... (Bruno, 10 anos).*

*Orientar a população no sentido de conviver harmonicamente com a natureza... do valor que tem o meio ambiente próximo dele e não aquele meio ambiente que aparece na televisão, há Floresta Amazônica, arara-azul, que às vezes parece estar tão distante das pessoas, né? Você tem isso aqui e eles vão ver que a questão ambiental está no quintal. Eu acho que nesse sentido tem uma contribuição importantíssima (Professor da UFLA)*

Ainda com relação aos objetivos do Programa de Educação Ambiental, na opinião dos participantes da pesquisa, o mesmo deverá possibilitar um aproveitamento melhor dos recursos do Parque e das possibilidades recreativas e educativas.

*É fazer com que as pessoas visualizem ali o visual que o local tem pra oferecer, só que com outros olhos, seria uma ótima oportunidade... Porque nem todas as pessoas têm olhos de ver e ouvidos de ouvir... Não ficar só no lazer, não é? Aproveitar mais o local... Deve unir a parte educativa ao lazer... (Antônio, 50 anos)*

*Ter um Parque ecológico dotado de uma infra-estrutura boa é logicamente uma atração a mais para a região... (Professor da UFLA)*

### 6.3.2. Atividades

As atividades de um programa de educação ambiental devem, sempre que possível, possibilitar a aplicação dos conhecimentos à realidade local, para que as pessoas se sintam potentes, com uma contribuição a dar. Dessa forma, Andrade, Soares e Pinto (1996) ressaltam que as atividades de educação ambiental devem ter dinâmica, promover a descoberta por parte de todos, pensando, fazendo, criando, experimentando e discutindo.

Na opinião de LaPage, Vaske e Donnelly (1995), é possível realizar diversas atividades em um parque, desde acampamentos até a busca da história local, o que promoverá a adoção de éticas ambientais por parte da população.

*Eu acho que poderiam ter essas atividades que as pessoas buscam no Parque como caminhadas ecológicas, contato com a natureza... Eu acho que... programa de lixo, né?... é..., esse tipo de..., não destruir as árvores, não destruir a fauna, flora... (Professor da UFLA)*

O programa de educação ambiental, segundo Douglas (1992), deve esboçar grandes eventos, promovendo, além de programas educativos com escolares e comunidade, festivais também.

*Ter uma atração a mais, né? Tipo assim, de vez em quando um coral, orquestra, músicos, né? Um espaço cultural... Ai seriam aquelas atividades, teatro, atividades atrativas, gincanas, uma palestra, tudo no sentido de você agregar... comemoração do dia do índio, dia da bandeira, dia do meio ambiente... (Professor da UFLA)*

*De modo que a pessoa tivesse contato teórico antes de ir diretamente para a área, inclusive isso é importante porque vai criar nelas um comportamento adequado... o que fazer com o lixo, bitucas de cigarro... (Professor da UFLA)*

*As atividades que podem ter lá... recreação, educação ambiental, ecoturismo, basicamente isso? Um tipo de programação voltada para jovens, para idosos, adultos... (Professor da UFLA)*

*Poderia fazer um trabalho com aqueles primatas, o macaco Sauá, que existe lá no Parque e uma vez que eles ficassem um pouco mais... menos apreensivos com a presença humana, o que normalmente ocorre quando se trabalha com eles, eles poderiam... uma vez estabelecido esse trabalho, poderiam ser realizadas visitas a esses grupos no ambiente natural deles, seria uma coisa interessante e isso é feito na Reserva Biológica de Poço das Antas, isso é lícito dentro do ponto de vista conservacionista, então o mico-leão-dourado que existe no Poço das Antas, eles têm.. existem grupos de pessoas que vão visitá-los justamente para manter esse contato e valorizar a espécie que está ali presente. Então o que teria que ser feito é um grande trabalho de conscientização das pessoas, por isso esse parque precisa necessariamente de uma equipe lá presente 24 horas... (Professor da UFLA)*

Considerando as narrativas, é possível observar as mais diversas sugestões de atividades a serem desenvolvidas no Programa:

*Eu acho que deveria ter apresentações de teatro, brincadeiras, ginástica ao ar livre, atividades ensinando a não estragar o Parque, palestras sobre o meio ambiente... (Pablo, 17 anos)*

*Eu acho que deveria levar as pessoas até a natureza, mostrando os vegetais, os animais e mostrar o respeito que a gente deve ter por eles, porque a gente ainda vê adultos que, quando vê um sapo, logo pensa em matá-lo... (Antônio, 50 anos)*

*Lá vai muita criança, né? Então não sabe nadar, aí tinha que ter pessoas que fizessem brincadeiras com bolas ou jogos, uma coisa assim... Na terceira idade poderia ter música. Terceira idade gosta de dançar, de música... Deveria ter concurso de melhor desenho... Eu gosto mais de escrever... (Gustavo, 29 anos)*

As exposições de filmes e slides em locais apropriados na área do Parque devem ser de maneira tal que não se torne cansativo, já que as pessoas buscam, no local, diversão e atividades de movimento. Yui (1995) afirma que as exposições de filmes são importantes elementos constitutivos dos programas de

educação ambiental, mas que devem ter uma duração de aproximadamente 15 minutos.

*Deveria passar filmes... (Maria, 55 anos)*

*Eu gosto de andar, fazer outras coisas, porque veja só, ver filme a gente vê em casa e não precisa de ir no Parque e eu não gosto de ficar sentada muito não... (Valéria, 56 anos)*

*Eu ia tirar foto, eu ia pesquisar os animais pra saber mais sobre eles...  
Eu queria ir lá pra passear também (Mateus, 10 anos)*

*Lá devia ter uma filmadora pra gente filmar as árvores pra poder guardar de lembrança ... (Natália, 11 anos)*

*Lá devia ter um guia pra conversar, explicar as coisas para as professoras e os alunos que fossem lá pra ter aula... (Alessandro, 14 anos)*

Cabe destacar que a abordagem das atividades do Programa do Parque deve ser baseada no ambiente que rodeia as pessoas, buscando a discussão e o enquadramento dos problemas locais. O público alvo a ser atingido no programa, segundo Henning (1986), deverá encontrar nas atividades práticas o meio para construir o seu conhecimento.

*Eu queria saber arar com trator e eu não sei... (Gabriel, 10 anos)*

*Eu queria aprender plantar braquiária, grama pra cavalo, plantar verduras, fruta e tudo quanto é tipo de legume, e acabar com as vacas do meu pai... Tem coisa que a gente planta que não pega, então nem adianta plantar... (Aldo, 11 anos)*

### 6.3.3. Infra-estrutura

No caso específico de unidades de conservação, os recursos cênicos e naturais disponíveis dessas áreas são significativos, proporcionando um fluxo de visitantes. Para que haja um regime especial de manejo e de utilização desses recursos, levando em consideração a capacidade de carga do ecossistema e garantindo a integridade dos princípios que promovem sua proteção, é necessário um planejamento adequado da infra-estrutura considerando área de uso intensivo, área de preservação permanente e área de uso restrito.

Algumas exigências de proteção aos recursos naturais do Parque devem ser estabelecidas. Portanto, Sandell et al. (1995) afirmam que, em função das necessidades de conservação, deve haver uma proibição em visitar zonas de proteção.

*Na área de preservação permanente, o que a gente pensa é um laboratório de estudos, algumas trilhas de estudos, caminhadas dirigidas, mais voltado à educação ambiental, com grupos pequenos, com guias, etc. Na área de uso intensivo, vai ter chuveiro, o teatro, o vestiário, sanitários, praças de alimentação, quiosques, churrasqueiras, né? O estacionamento está pronto e está se decidindo a respeito de quadras, de áreas de camping e de um mini-zoológico e também a questão do centro de vivência, sanitário, restaurante, espaço para visitação, educação ambiental e um pequeno shopping para umas coisas. Eu acho que as infra-estruturas que faltam são aquelas que estão previstas. O centro de educação ambiental, centro de visitação, viveiro, sanitários que já estão prontos, o vestiário, que já está quase concluído. A estrada vai ficar pronta em outubro e vão colocar uma linha de ônibus que vai sair de frente da Igreja do Rosário e vai levar as pessoas lá (Professor da UFLA)*

A área de uso intensivo, proporcionará aos visitantes uma variada gama de atividades desde que seja levado em consideração o correto estabelecimento



da infra-estrutura de modo que os visitantes tenham o melhor aproveitamento sem comprometer os recursos naturais.

*Bons banheiros são fundamentais, com os seus devidos cuidados... sanitários então são... creio eu que já está sendo construído, o que eu não sei é se vão ser suficientes para absorver a demanda do turismo nesse Parque. Então isso é uma coisa que se deve tomar cuidado com o saneamento e onde vai esse efluente também, esse esgoto. Isso é uma das coisas que em termos de infra-estrutura para o Parque é uma das coisas mais delicadas. E no mais eu sei que lá vem sendo feito lá teatro, vai ser feito um centro de recepção de visitantes, tudo está nos conformes dos Parques que oferecem visitação pública no Brasil. Eu creio que está boa a infra-estrutura, mas novamente eu chamo a atenção para a questão do esgoto das dependências sanitárias (Professor da UFLA).*

As instalações mencionadas pelos participantes da pesquisa são as mais diversas:

*Na minha opinião lá devia fazer uma quadra com areia, quadra de futebol, coisa pro pessoal se divertir... (Aurélio, 24 anos)*

*Eu acho que lá deve ter um lugar pra fazer brincadeira de menina também, porque senão vai ter só dos meninos, eles vão jogar bola e nós?... (Natália, 11 anos)*

*Eu acho que lá deveria ter um lugar para as pessoas velhas porque eles vão lá e não podem andar muito... Uma quadra de peteca para nós da terceira idade, eu sou boa na peteca... Salão de baile, seresta... Um lugar pro fim de tarde, pro povo caminhar, descansar... (Maria, 55 anos)*

*Podia ter também uma área pra gente fazer pic-nic... Deveria ter uma lanchonete, porque a gente vai lá e tem que levar as coisas... Eu acho que tinha que ter lá uma sorveteria, deveria ter um restaurante... (Pablo, 17 anos)*

*Na minha opinião deveria ser construído um fraldário, porque a mãe precisa trocar uma criança e não tem lugar adequado... (Valéria, 56 anos)*

*Deveria ter um parquinho, parque de criança mesmo... Lá precisa de áreas pra crianças... (Deise, 41 anos)*

*Deveria ter um mini posto de saúde, em caso de ferimento... Um mini posto não pode faltar, ainda mais que tem perigo de machucar... Salva vidas, porque assim dá pra nadar. Se tivesse alguém afogando tem uma pessoa que ajuda... Além de salva vidas tinha que ter uma proteção na cachoeira por causa de criança pequena, tipo grade... (Mariângela, 56 anos)*

*Eu acho que lá precisa de um abrigo, né? Deveria ter uma área coberta para proteger a pessoa, porque lá é muito aberto e se chover... Lá deveria ter mais bebedouro de água porque só tem aquele... (Marieta, 52 anos)*

Masuda et al. (1992) afirmam que as instalações dos parques podem ser utilizadas com a finalidade de desenvolver programas educativos e isso deve ser encorajado cada vez mais, pois os resultados indicam que a utilização dessas áreas para fins de educação ao ar livre gera na população uma certa consciência do ambiente natural e uma necessidade de conservação.

*Podia ter uma biblioteca com animais em extinção e plantas também... Um zoológico ali cai bem, né?... (Marcelo, 11 anos)*

Além de infra-estrutura adequada na área, a presença de instrutores faz-se necessária também, pois tem como finalidade possibilitar aos visitantes um acesso maior às informações a respeito do Parque, o que é muito importante do ponto de vista conservacionista. Assim, Sylvia, Sallee e Berry (1995) ressaltam que atributos como a habilidade de contato com o público por parte dos instrutores devem ser considerados. Para que haja um certo desenvolvimento e uma melhor difusão de informação durante a visita, Masuda et al. (1992) afirmam que é essencial a presença de especialistas nessa área. Yui (1995)

também afirma que na área do Parque devem estar disponíveis guias, como forma de prover informações as mais variadas possíveis aos visitantes.

*Eu penso da minha forma, porque eu acho que precisa de uma pessoa lá dando explicação, né? Seria uma orientação, uma pessoa treinada, pra falar as coisas sobre o que tem lá e também pra ensinar as pessoas agir de maneira correta lá dentro do Parque... (Francine, 34 anos)*

*Lá devia ter guarda florestal, porque eles sabem sobre os animais e as árvores e podia acompanhar a gente, pra orientar... (Jaqueline, 29 anos)*

Um detalhe muito comum, como foi lembrado pela adolescente abaixo, é a retirada de exemplares como pedras, flores, plantas e animais vivos ou mortos pelos visitantes de áreas naturais que, segundo Mergulhão (1998), devem ser deixados onde foram encontrados, para que os próximos visitantes conheçam um lugar tão rico e interessante como o que esses visitantes conheceram.

*Eu acho que deveria usar um viveiro de mudas pra ajudar. Em vez das pessoas ficarem tirando mudas de plantas do parque, podia ter um local, um viveiro onde as pessoas comprava ou ganhava sua muda em vez de ficar pegando onde não deve (Luíza, 13 anos)*

O centro de visitas deve ser construído em local estratégico do Parque e, segundo Yui (1995), pode se localizar próximo da entrada do Parque ou em áreas centrais, constituindo-se em locais capazes de permitir que o visitante desfrute de exposições relacionadas ao Parque e temas diferenciados.

*(...) Poderia ter o centro de visitantes para que tenha exposições, projeção de filmes, "slides" (Professor da UFLA).*

#### 6.3.4. Público-alvo

Para que um trabalho com educação ambiental possa atingir os objetivos a que se propõe, é necessário que toda a comunidade assuma esses objetivos, pois eles se concretizarão em diversas ações que envolverão todos, cada um na sua função. Através do programa de educação ambiental do Parque, deve-se multiplicar as iniciativas de professores, indivíduos isolados, profissionais de diversas áreas e cidadãos, sensibilizados pela questão ambiental.

*Nós mesmos, por exemplo, se escolhesse um pouco de meninos e meninas, colocasse lá no Parque e todos os dias, essas pessoas saiam pela cidade dando mudas, folhetos, dando informação, né?... (Mariana, 13 anos)*

A importância do envolvimento de alunos em programas educativos é indiscutível, mas o sucesso desses projetos depende muito da participação efetiva de professores. Esses professores podem contribuir nesse sentido, o que faz necessário a capacitação dos mesmos, podendo ser, segundo Berkmuller (1992), através da utilização de materiais pedagógicos que transmitem valores, perspectivas, conceitos e técnicas para análise de problemas locais.

*Eu acho que deveria começar não só pelos alunos, mas com os professores também. Os professores poderiam dar idéias também... (Daniele, 14 anos)*

*Eu ainda acho que deveria envolver os colégios... Esses trabalhos que tá se fazendo com crianças de escolas, é o mais importante porque o adulto é mais difícil conscientizar, mas a gente trabalhando as crianças desde o início... (Vera Lúcia, 32 anos)*

Os programas educativos muitas vezes são planejados com a finalidade de atender escolares, pois espera-se que nessa faixa etária, haja uma grande

assimilação de conteúdos e disposição para desenvolver atividades ao ar livre. Embora não tenha sido destacado em nenhum momento da pesquisa, Schleien, Hornfeldt e McAvoy (1994) ressaltam a questão da necessidade do envolvimento de alunos com alguma inaptidão em programas educativos ao ar livre. Os autores afirmam que os lucros na aprendizagem destes alunos são grandes e recomendam que estratégias devem ser desenvolvidas com a finalidade de integrar essas crianças aos programas.

*Pros alunos de escola é muito importante participar... Eu acho que no começo pros que trabalham nas escolas, começando com o prezinho, as próprias criancinhas com o trabalho de pré do comecinho, eles vão trazer pros pais, porque logicamente vai perguntar "pai como é que faz isso, como que trabalha com isso", as crianças vão trabalhando com isso e envolve o pai e a mãe também... (Margarida, 23 anos)*

*Iniciar com escolas de primeiro grau... Eu acho que a idéia central do negócio é trabalhar com as escolas (Professor da UFLA)*

A proposta básica do programa deve promover uma interação entre a unidade de conservação e as comunidades locais, assim este programa estará cumprindo com o seu objetivo, que é propiciar uma participação comunitária. Munene, Schineider e Schineider (1993) reforçam, afirmando que a participação da comunidade é uma condição importante a ser considerada e, para Rea (1995), deve-se encorajar o desenvolvimento de educação ambiental também em setores privados.

*As sugestões deveriam vir da comunidade e a participação também... Todas as pessoas de boa vontade, que realmente se sinta com vontade... Poderia envolver o 8º Batalhão também... Nós da terceira idade também... (Antônio, 50 anos)*

### 6.3.5. Motivação

Este é um fator importante a ser considerado quando se elabora um programa educativo para um público tão diverso, pois dependendo da motivação imposta, suas consequências podem ser determinantes.

*Eu acho que seria uma excelente idéia, não só excelente, mas muito necessário, ter no Parque atividades específicas para crianças, jovens, adultos e idosos... porque dessa forma o público vai se sentir mais assessorado nas suas visitas... (Professor da UFLA)*

Continuando a análise nessa direção, a motivação traz uma nova realidade para os visitantes do Parque. Ao longo desta pesquisa com os participantes, foi possível uma percepção do despertar de interesse para o planejamento necessário das atividades e uma grande integração das pessoas em torno do tema proposto.

*Eu adoraria participar... Seria ótimo, porque eu adoro lá... (Salette, 11 anos)*

*Com certeza eu participaria do programa... (Camila, 19 anos)*

*Seria ótimo se tivesse esses programas educativos... Seria bom demais pra gente... Ia atrair muito as pessoas pra ir lá no Parque, porque ia ficar muito interessante... (Deise, 41 anos)*

*Porque é até bom pra saúde da gente e pra aprender mais também... (Fátima, 54 anos)*

*As pessoas desta cidade ficariam mais por dentro sabendo mais sobre o Parque... Eu acho que a gente ia aprender muito se tivesse esses programas educativos no Parque. Nós quando fomos lá, filmamos tudo, porque nós empolgamos com o lugar... (Aparecida, 63 anos)*

O potencial do programa do Parque estará centralizado na qualidade das atividades que possam ser oferecidas e na capacidade de projetar e incrementar

propostas culturais e inovadoras, mostrando localmente a riqueza natural que a área possui, proporcionando novas experiências. O programa do Parque deverá proporcionar uma variada gama de atividades de acordo com as aptidões e potencialidades dos recursos naturais.

*As pessoas pegam os folhetos e jogam fora, jogam no chão. Não tem interesse de querer ler... Eu iria ler e depois passaria para outra pessoa... (Andréia, 22 anos)*

*Eu acho que tinha que ter concurso com prêmios, seria um incentivo pra poder funcionar, porque só falar não resolve, tem que ter alguma coisa pra incentivar as pessoas... (Paulo, 12 anos)*

*Eu gostaria de dizer que a palestra ajuda muito, mas não resolve... Eu não gosto de nada que fica parado, sentado... (Sandra, 48 anos)*

*Eu não acho que só pelo gosto pela natureza a pessoa iria frequentar o Parque com frequência, mas eu acho que se tiver outras opções, atrações, eu acho que aumentaria, porque uma coisa ajuda a outra, tem pessoas que preferem o contato com a natureza, preferem isolamento, mas a maioria deve preferir unir o útil ao agradável... (Professor da UFLA)*

### **6.3.6. Divulgação**

Bastante presente nos meios de comunicação, a divulgação ganha impulso quando se questiona os participantes da pesquisa sobre quais seriam as melhores formas para se trabalhar a questão da visita ao Parque. Várias formas de divulgação foram sugeridas, desde a divulgação através do contato pessoal até os mais diversos meios de comunicação visando um caráter informativo. A divulgação do programa de uso público do Parque, poderia ser realizada através de publicações, sinalização e placas:

*(...) espalhando pela cidade, dessa maneira as pessoas iriam ver as coisas bonitas que tem lá e ia interessar e querer ver como que é realmente... (Madalena, 19 anos)*

*Primeiramente deveria ter publicidade, porque no mundo de hoje a publicidade vem dando muita ajuda... (Alcides, 40 anos)*

*Deveria distribuir folhetos e conversar com as pessoas, divulgar na rádio falando todos os dias... Tem que fazer propaganda... Deveria filmar tudo e fazer uma reportagem na televisão... Tem que ter mais placas, porque tem poucas e o mato tampa muito e não dá pro pessoal ver na estrada... (Juliana, 17 anos)*

*Na minha opinião deveria ter placas pela cidade tipo assim "Visite o Poço Bonito", porque tem muita gente de fora da cidade e nem sabe que tem... (Carlos, 35 anos)*

Além da divulgação por meios de comunicação como rádio e televisão, a utilização da educação ambiental como forma de incentivo às pessoas a participarem das atividades educativas do Parque também foi sugerida. Através de palestras ministradas, seria possível estabelecer uma relação com a comunidade do entorno do Parque, possibilitando a participação popular das atividades, já que o programa é dirigido ao público de um modo geral.

*Eu acho que vai ter que ter um trabalho de divulgação, de ir atrás mesmo e mostrar através de palestras, muita propaganda e acho que a partir do momento que isso for feito a pessoa vai assimilar e participar... (Professor da UFLA)*

## **6.4. Formas de Sustentação**

### **6.4.1. Dificuldades e facilidades**

Um dos maiores problemas enfrentados pelas unidades de conservação do Brasil é a relação destas com a comunidade do entorno. Na opinião de



Gumerindo (1997), a maioria das unidades de conservação foi criada sem a devida participação popular. Procurando minimizar esses efeitos e qualquer insatisfação por parte dos moradores da cidade de Lavras, foram colocados aos participantes da pesquisa questões relacionadas às atuais facilidades e dificuldades encontradas com relação ao Parque.

A questão do transporte foi, ao longo da pesquisa, a principal dificuldade apontada pelos participantes. Outra dificuldade ressaltada foi o difícil acesso até a área do Parque devido às más condições da principal via de acesso. Dificuldades como a falta de infra-estrutura capaz de proporcionar um certo conforto, como a existência de lanchonete e uma equipe preparada para atender melhor os visitantes, foram mencionadas pelos participantes:

*Se tivesse um ônibus facilitaria muito. Eu não vou por causa disso... A distância lá é muito grande, é complicado pra quem não tem locomoção... (Daniele, 14 anos)*

*Eu acho que é o acesso, eu nem sei se tem ônibus, então talvez o que limita basicamente seria isso, a dificuldade de acesso para a população que não dispõe de condução própria (Professor da UFLA)*

Durante a pesquisa, foi apontada como dificuldade encontrada pelas pessoas, a questão da falta de asfalto na estrada do Parque, problema já solucionado, facilitando, portanto, o acesso ao Parque:

*A falta do asfalto dificulta muito também, tem muita poeira... O acesso é uma das maiores dificuldades. A estrada é lamentável que ainda seja daquela forma... (Alexandre, 23 anos)*

*O que dificulta são as condições da estrada, principalmente na época de chuva (Professor da UFLA)*

*Teria que ver a questão de transporte com as escolas, porque as escolas públicas não têm facilidade quanto a isso, pra levar as crianças até a área... (Professor da UFLA)*

*Eu acho difícil porque tem que levar as coisas de comer, seria melhor se tivesse um lugar para comprar... (Simone, 11 anos)*

*A gente fica morrendo de vontade de nadar, mas não tem ninguém preparado e às vezes é perigoso um afogamento... (Mariana, 13 anos)*

*Quando nós fomos lá, ficamos com medo de perder, a gente não sabia onde ia chegar e nós voltamos, não continuamos com a caminhada, ficamos com medo de não chegar ao lugar desejado... Falta guia, né?... (Patrícia, 10 anos)*

A proximidade da área do Parque com a cidade de Lavras, foi apontada pelos participantes da pesquisa como sendo a única facilidade encontrada no momento.

*Pra mim é fácil porque é perto da minha casa... Eu vou junto com meus amigos de bicicleta... (Paulo, 13 anos)*

*O que facilita é a proximidade, né? É muito próximo da cidade... (Professor da UFLA)*

*Quando eu fui eu acho que a gente gastou meia hora... Eu já fui de carro... Eu fui de bicicleta... As pessoas deficientes não vão porque é muito difícil pra elas chegarem até lá... (Alex, 16 anos)*

#### **6.4.2. Sugestões e futuro**

As sugestões dadas pelos participantes da pesquisa, com relação ao programa de educação ambiental a ser criado para o Parque foram analisadas no que se refere a atividades, infra-estrutura e a manutenção do Parque. As sugestões relacionadas a atividades e infra-estrutura foram expostas nas categorias anteriores.

Na opinião da maioria das pessoas, deve-se buscar alternativas para a sustentação do Parque e uma das maneiras apontadas foi a imposição de uma

taxa pela visita ao Parque, o que gerou um certo conflito por parte de alguns participantes, afirmando que essa solução dificultaria o acesso ao Parque por parte das pessoas de baixa renda .

*Eu acho que tem que ter gente cuidando e continuar investindo também.... eu acho também que quando o Parque tiver pronto devia ser pago... uma taxa mínima... isso poderia ajudar o Parque... (Rodolfo, 30 anos).*

*Eu sou contra porque tem gente que não pode pagar... pois é, então vai ter que ficar sem ir lá... (Osvaldo, 39 anos).*

Empresas privadas e instituições governamentais possuem a qualidade necessária para financiar e apoiar os projetos educacionais voltados à temática, estabelecendo parcerias capazes de promover o desenvolvimento do projeto na área. Na opinião de Pinto (1997) é fundamental a motivação e efetiva participação de prefeituras municipais, superintendências regionais de ensino, pois podem assumir parte das ações de educação ambiental.

*Na minha opinião, eu acho que empresas deveriam ajudar através de patrocínio... vai nessas empresas grandes, né?... Igual Coca-Cola (Osmar, 33 anos).*

*Eu acho que tem que ser um negócio funcional com a participação da Secretaria Municipal, com a Secretaria de Educação do Estado, com o MEC. É tentar envolver esses órgãos e trabalhar com as escolas de Lavras e região, começar com Lavras e como os alunos vão entrando e saindo das escolas, você não vai saturar nunca (Professor da UFLA).*

As opiniões sobre o futuro do Parque evidenciam que o mesmo é visto de três formas distintas. Há uma visão positiva, uma negativa e, finalmente, foi possível observar uma certa dúvida com relação ao futuro do Parque.

A maioria das pessoas vê um futuro bastante promissor em função do estabelecimento de infra-estrutura e planejamento de programas educativos, possibilitando muitos benefícios para a cidade e região:

*O Parque pode se tornar um ponto turístico da cidade, porque tem muita gente de cidade grande que procura esses lugares por causa da poluição... Eu acho que vai ficar mais bonito ainda... Eu acho que o Parque vai melhorar muito... (Tais, 9 anos).*

*Deve manter essa seriedade com que as coisas estão sendo conduzidas, manter esse mesmo nível, esse padrão, porque eu acho que em um futuro próximo vai ter um Parque aí, acho que no Brasil serão poucos iguais (Professor da UFLA).*

*Bom eu vejo o futuro do Parque como um futuro grandioso e até temo pelo futuro dele, porque se não for muito bem manejado, pode acabar se transformando num pesadelo, mas eu vejo o futuro dele com um grande número de visitantes, um local de grande importância dentro desse município aqui e isso se for bem manejado, tenho certeza que será, eu aposto que será, vai ser excelente para a cidade e para o Parque, vai ter um futuro assim, de destaque estadual (Professor da UFLA)*

*Eu acho que o Parque vai se tornar o maior centro de atração de Lavras, sem dúvida nenhuma. Lavras não vai ter um outro lugar melhor do que o Parque. Então, as pessoas deverão ir muito ao Parque, porque deve ser a melhor opção. E se a gente tiver programações terão muito mais pessoas no Parque (Professor da UFLA).*

*Então, através desse trabalho de educação ambiental, vai haver uma conscientização, mesmo porque esse trabalho de conscientização a respeito do valor do meio ambiente não só vai ser feito para trabalhar a cabeça das pessoas no Parque, mas também no próprio dia-a-dia, aonde quer que eles vão, na Ponte do Funil... então será positivo, terá um impacto positivo sobre a mentalidade (Professor da UFLA).*

*Eu acho que, eu acho não, eu acredito com toda certeza que o programa de educação ambiental pode mudar o comportamento das pessoas, mas não a curto prazo, talvez precise de muitos anos para mudar. Então pode ser a médio e longo prazos. Essas coisas se dão a nível de cabeça*

*de criança, mas adulto também acaba se conscientizando... (Professor da UFLA).*

De acordo com as passagens abaixo, nota-se uma certa visão negativa a respeito do futuro do Parque:

*Se eles não cuidarem bem do Parque vai acabar tudo, vai acabar morrendo tudo se eles não cuidarem direito das árvores, depois se quiser ver um animal vai ter que ir num zoológico pra ver e mesmo assim de longe... Se não tiver ninguém pra cuidar e se preocupar não vai pra frente e pode até piorar... (Andréia, 22 anos).*

*Não, eu não consigo imaginar não. Vai depender muito de como vão ser administrada todas as coisas que estão sendo feitas lá, as construções, estradas, etc. (Professor da UFLA).*

## **7. CONCLUSÕES**

Através dos dados obtidos do emprego do grupo focal e entrevista em profundidade, foi feita a análise das narrativas das pessoas participantes, o que permitiu chegar às seguintes conclusões e recomendações:

- Constatou-se que é baixo o nível de conhecimento das pessoas entrevistadas, tanto com relação ao histórico do Parque como com relação a temas básicos sobre o meio ambiente.

- Foram observadas algumas iniciativas de professores com relação a atividades de educação ambiental, sendo, no entanto, isoladas e sem uma continuidade.

- Independente do nível cultural das pessoas entrevistadas, as mesmas manifestaram grande interesse em participar de atividades recreativas e educativas ao ar livre.

- No decorrer da pesquisa, várias foram as sugestões dos pontos básicos necessários ao planejamento do programa de educação ambiental para o Parque. Dessa forma, o planejamento do programa de educação ambiental para o Parque, ao tratar com gostos pessoais e coletivos, não pode atender todas as formas de lazer sugeridas, mas pode dedicar-se a oferecer, dentro das limitações existentes, a maior variedade de opções recreativas e educativas para os usuários.

- Como forma de apoio e financiamento, é fundamental a sensibilização e a participação de segmentos privados e governamentais, estabelecendo parcerias capazes de assumir parte das ações e promover o estabelecimento e o desenvolvimento do programa no Parque.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, A.C.; SOARES, P.; PINTO, A.C. Educação ambiental com professores de 1º grau na região metropolitana de Curitiba, e seu papel na formação de futuros conservacionistas. In: CONGRESSO FLORESTAL PANAMERICANO, 1, E CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 7., 1996. Curitiba. Anais... Curitiba: SBS/SBEF, 1996. p.50-52.
- BARBOSA, F. A. R.; GUERRA, C. B.; MACHADO, J. F.; ORSINI, L. H. E RESENDE, M. A. Programa de educação ambiental na Bacia do Rio Piracicaba. Curso básico de formação de professores na área ambiental. Belo Horizonte: UFMG, 1996. 251 p.
- BECKER, F. Da ação à operação: o caminho da aprendizagem. Porto Alegre. 1993 (a). 253 p.
- BECKER, F. Ensino e construção de conhecimento: o processo de abstração reflexionante. Educação e realidade. Porto Alegre. 1993 (b). 215 p.
- BECKER, F. Modelos pedagógicos e modelos epistemológicos. Educação e realidade. Porto Alegre. 1994. 145 p.
- BERKMULLER, K. Environmental education about the rain forest. IUCN Forest Conservation Programme. No. 8; 210 p. 1992.
- BOO, E. O planejamento ecoturístico para áreas protegidas. In: LINDBERG, K.; HAWKINS, D.E. Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão. São Paulo: SENAC, 1993, p.31-57.
- BRAUS, J. Environmental education: where we've been and where we're going. BioScience, Washington, USA, p.45-51, 1995.
- BUENO, K. M. A educação ambiental nas unidades de conservação do estado de São Paulo e Chile. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE ECOSISTEMAS FLORESTAIS, 4., 1994, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte, 1994.p.345.
- CEPERO-VARELA, E.E. Watershed management projects as an educational tool. Unasyuva English, v.45, n.178, p.57-59, 1994.

**CONFERÊNCIA PAN-AMERICANA SOBRE SAÚDE E AMBIENTE NO DESENVOLVIMENTO HUMANO SUSTENTÁVEL. PLANO NACIONAL DE SAÚDE E AMBIENTE NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Diretrizes para Implementação. Brasília, 104p., 1995.**

**DELUCIO, J.V.; MUGICA, M. Landscape preferences and behaviour of visitors to Spanish national parks. Landscape and Urban Planning, Madrid, Spain, v.29, n.2, p.145-160, 1994.**

**DOUGLAS, S. City links with national parks: developing partnerships between the parks and city communities. Countryside Commission Publication. 1992, 22p.**

**EMPRESAS que apostam na educação ambiental. SILVICULTURA. São Paulo, v.18, n. 70, p. 8-13. 1997.**

**FREIRE, P. Conscientização: teoria e prática da libertação. São Paulo: E: Cortez e Moraes, 1979a, 159p.**

**FREIRE, P. Conscientizar para libertar. In: NOVOA, T. A práxis educativa de Paulo Freire. São Paulo: E: Loyola, 1979b, 215p.**

**FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 2ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997. 215p.**

**FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 6.ed. Rio de Janeiro: E: Paz e Terra, 1979c, 258p.**

**FREIRE, P. Uma educação para a liberdade. 4.ed. São Paulo: Porto Dinalivro, 4.ed., 1974. 185p.**

**FREIRE, W. Direito ambiental. Rio de Janeiro: Aide, 1998. 265p.**

**GUERRA, C.B. Fundamentos da Questão Ambiental. In: Programa educação ambiental na Bacia do Rio Piracicaba. Curso básico de formação de professores na área ambiental. Belo Horizonte: UFMG, 1996. p.11-77.**

**GUMERCINDO, S. L. A educação ambiental como prática libertadora. In: ENCONTRO PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA, 1., 1997, Viçosa. Anais... Viçosa, 1997. p.67-72.**



- HENNING, G.J. Metodologia do ensino de ciências. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1986. 414p.**
- JUNQUEIRA, P. F. C.; LEDA, M. H.Q.; CAMPEDELLI, R. Educação ambiental com alunos de primeiro grau em ambientes naturais. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, 3., 1993, Ouro Preto. Anais... Ouro Preto: SINRAD, 1993. p.78-83.**
- KOFF, E. D. A questão ambiental e o estudo de ciências: algumas atividades. Goiânia: UFG, 1995. 114p.**
- LAPAGE, W.F.; VASKE, J.J.; DONNELLY, M.P. Case studies of partnerships in action. Journal of Park and Recreation Administration, Oregon, v.13, n.4, p.61-74, 1995.**
- LAVRAS – Prefeitura Municipal – Conheça Lavras. Lavras: Prefeitura Municipal, 1993.97p.**
- LIMA, G. S.; VALLE, Z. M.; ZANETTI, B. do ROCIO. Levantamento dos conhecimentos ecológicos dos professores de 1º grau na região metropolitana de Curitiba, e seu papel na formação de futuros conservacionistas. In: CONGRESSO FLORESTAL PANAMERICANO, 1, E CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 7., 1993. Curitiba. Anais... Curitiba: SBS/SBEF, 1993. p.60-62.**
- MASUDA, N.; SHIMOMURA, Y.; YAMAMOTO, S.; ABE, D.; FUJIMOTO, T. Study on the adjustment of the quasi-national park from the aspect of environmental education. Bulletin of the University of Osaka Prefecture. Series B, Agriculture and Biology, Sakai, v.44, n.6, p.63-70, 1992.**
- MERGULHÃO, C; VASAKI, B.N.G. Educando para a conservação da natureza: Sugestões e atividades em educação ambiental. São Paulo: Educ. 139p. 1998.**
- MINAYO, M. C. de S.; DESLANDES, S. F. CRUZ NETO, O.; GOMES, R. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 1995. 80p.**
- MUNENE, M.J.; SCHNEIDER, H.; SCHNEIDER, H. Kengo: a case of environmental education and awareness raising at the grassroots level.**

Environmental education: an approach to sustainable development. Nairobi, Kenya, 1993, p.123-135.

**PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. Meio ambiente e saúde.** Secretaria de educação fundamental. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1995. 128p.

**PEDRINI, A. de G.; DE-PAULA, J. C. Educação ambiental: críticas e propostas.** Educação Ambiental. Reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis: Vozes, 1998. p.88-145.

**PEREIRA, A. B. Aprendendo ecologia através da educação ambiental.** Porto Alegre: Sagra-DC Luzzatto, 1993. 94p.

**PINTO, G.T.N. Projeto de educação ambiental nas comunidades do entorno das unidades de conservação.** In: ENCONTRO PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA, 1., 1997, Viçosa. Anais... Viçosa: UFV, 1997.p.73-77.

**PORTO, M. de F. M. M. Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios.** Educação ambiental: conceitos básicos e instrumentos de ação. Belo Horizonte: DESA/UFMG, v.3, 1996.

**QUEIROZ, M. I. P. de. Variações sobre a técnica de gravador no registro da informação viva.** São Paulo: T. A. Queiroz, 1991. 171p.

**RATHGEBER, E.M.** International Development Research Centre, Nairobi, Kenya. **Canadian Journal of Development Studies**, Ottawa, 1995. p.89-103.

**REA, J.** Educating for our environment: an Australian experience. **Environmentalist**, Australia, v.15, n.4, p.246-251, 1995.

**ROCHA, L. M.** 1992. Vivência ambiental no Parque Estadual da Cantareira, curso para professores de 1º grau. In: CONGRESSO NACIONAL DE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2., 1992. São Paulo. Resumos... São Paulo: Instituto Florestal, 1992.p.41-46.

**ROTUNDO, R. A. M. Projeto de educação ambiental desenvolvido em uma empresa florestal: estudo de caso.** Piracicaba: ESALQ, 1993. 113p. (Dissertação – Mestrado em Ciências Florestais).

- SANDELL, K.; HALL, C.M.; HALL, C.M.; JOHNSTON, M.E.** Access to the 'North' - but to what and for whom? Public access in the Swedish countryside and the case of a proposed national park in the Kiruna Mountains. *Polar tourism: tourism in the Arctic and Antarctic regions*. Orebro, Sweden, p.131-145, 1995.
- SANTOS, F. L.C. dos; PIALARISSI, A. M.** Análises técnico-florestal e psicopedagógica da percepção ambiental da criança com idades entre 8 a 14 anos nas trilhas ecológicas de um projeto de educação ambiental. In: **CONGRESSO FLORESTAL PANAMERICANO, 1 E CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 7.**, 1993, Curitiba. *Anais...* Curitiba: SBS/SBEF, 1993. p.10-15.
- SANTOS, M.L. dos.** A expressão livre no aprendizado da língua portuguesa. (Série Pensamento e Ação no Magistério. Pedagogia Freinet). São Paulo: E. Scipione, 1991. 287p.
- SCHNEIDER, H.** Environmental education: an approach to sustainable development. 1993. 260p.
- SECRETARIA Municipal de Capacitação e Valorização Humana.** Lavras, Prefeitura Municipal de Lavras, 35p.1997.
- SYLVIA, G.; SALLEE, C.; BERRY, H.** Determining leisure program formats based on participant preferences: a case study in nature-based education. *Journal of Park and Recreation Administration*, Oregon, USA, v.13, n.2, p.55-72, 1995.
- TAHIR, F.** An examination of the role of environmental education in building sustainable societies. *Convergence*, Toronto, v.28, n.4, p.16-22, 1995.
- TAKAHASHI, L.Y. ; MARTINS, S.S.** Parque Ingá: potencial de uma área verde urbana de recreação. In: **ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1.**, 1987, Maringá. *Anais...* Maringá, 1987. p.215-221.
- TAYLOR, N.; TOPALIAN, T.** Environmental education in the South Pacific: an evaluation of progress in three countries. *The Environmentalist*, London, v.15, n.3, p.159-169, 1995.
- TRIVINÕS, A. N. S.** Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1995. 173 p.

**WILHEIM. J. Educação Ambiental: guia do professor de 1º e 2º Graus. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Diretoria de Educação Ambiental, 1987. 288p.**

**YUI, M. A study on the visitor center of national park of the west in the United States. Technical Bulletin of Faculty of Horticulture, Chiba University, n.49, p.131-141, 1995.**

## **CAPÍTULO 4**

### **ANÁLISE DO PERFIL DOS FILHOS DE AGRICULTORES E CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES RURAIS NA REGIÃO DE LAVRAS, MG**

#### **RESUMO**

**FARIA, R.A.V.B. Análise do perfil dos filhos de agricultores e caracterização das propriedades rurais na região de Lavras, MG. UFLA, 1999. Cap.4, p.125-160. (Dissertação – Mestrado em Engenharia Florestal)<sup>1</sup>.**

A educação ambiental pode ser utilizada nas unidades de conservação como um instrumento que permita às comunidades rurais se integrarem com a realidade do local e, através do processo educativo, instruí-las e habilitá-las corretamente para que possam acompanhar o desenvolvimento. Dessa forma, faz-se necessário o planejamento de programas educativos voltados para a realidade rural de modo que o agricultor encontre meios e propostas para construir o seu conhecimento. O presente capítulo analisou o perfil dos filhos de agricultores da cidade de Lavras e de suas propriedades, permitindo com isso o planejamento do programa de educação ambiental para o Parque Florestal Quedas do Rio Bonito (Lavras, MG), voltado para esse público. O universo considerado para o estudo foram os Núcleos de Educação Comunitária da cidade de Lavras, sendo os dados primários coletados através de um questionário semi-estruturado preenchido pelos alunos. Baseados em distribuição de frequência, os resultados indicaram, de um modo geral, que a maioria dos produtores rurais possui apenas a 4ª série do ensino fundamental e a ocupação principal é o trabalho assalariado fora da propriedade, tendo uma renda mensal em torno de 3 salários mínimos. Os filhos possuem um nível de escolaridade não muito distante da realidade dos pais, apresentando-se distribuídos em níveis escolares de primeiro e segundo grau. O tamanho médio dos núcleos familiares foi de seis membros por família e a maioria possui até dois irmãos em atividade escolar. Com relação à faixa etária dos alunos entrevistados, a maior parte possui

---

<sup>1</sup> Comitê Orientador: Antonio Claudio Davide – UFLA e Cláudia Maria Ribeiro Andrade – UFLA.

idade entre 11 e 14 anos e desenvolve tarefas como plantio e capina de lavouras, colheita de café, ordenha e afazeres domésticos. A área de terra disponível para a maior parte dos agricultores é inferior a 10 hectares e a base da economia é a atividade leiteira. Além do leite como produto comercializável, verificaram-se outras atividades de menor escala comercial desenvolvidas, tais como cafeicultura, fruticultura, pecuária e olericultura. A produção para subsistência visando o abastecimento alimentar é obtida através dos seguintes alimentos: feijão, milho, arroz e verduras. Verificou-se que mais da metade das propriedades é explorada com base no trabalho familiar. Observou-se preocupação pequena por parte dos produtores rurais com relação às práticas de conservação do solo e cuidados de higiene durante a ordenha. Para proporcionar uma qualidade maior de vida e um maior nível de conhecimento dos pequenos agricultores, faz-se necessário implementar programas de educação ambiental e ações de política conservacionista, capazes de dar aos produtores rurais da região condições técnicas, econômicas e financeiras que permitam aos mesmos desenvolverem suas atividades de maneira mais satisfatória.

## ABSTRACT

**FARIA, R.A.V.B. Analysis of the farmers children's profile and characterization of the rural properties in the area of Lavras, MG. UFLA, 1999. Cap.4, p.125-160. (Dissertation – Master in Forest Engineering)<sup>1</sup>.**

Environmental education can be used in the units of conservation as an instrument that allows the rural communities to integrate with the reality of the local and, through the educational process, to instruct and enable them correctly so that they can accompany the development. In that way, the planning of educational programs aimed at the rural reality become necessary so that the farmer finds means and purpose to build knowledge. The present chapter analyzed the profile of the children of the formes of Lavras and the form properties, allowing the planning of the program of environmental education for the Forest Park Falls of Beautiful Rio (Lavras, MG), aimed at that public. The universe considered for the study was the Nuclei of Community Education of the city of Lavras, the primary data being collected through a semi-structured questionnaire filled by the students. Based on frequency distribution, the results indicated, in a general way, that most of the rural producers possesses a 4<sup>th</sup> grade education and the main occupation is salaried work off the property, having a monthly income of around 3 minimum wages. The children do not possess a scholastic level very far from that of the parents, distributed between primary and high school. The average size of the family nucleus was six members per family and most possess up to two children in school activity. With relationship to the students interviewees' age group, most are between 11 and 14 years of age and it develops tasks such planting and weeding of lavouras, coffe crops, milking and domestic tasks. The area of available earth for most of the farmers is inferior to 10 hectares and the basis of the economy is the milk production. Besides the milk as acomercialized, other developed activities of smaller commercial scale were verified, such as coffee, fruit, livestock and horticulture. Subsistence production of food provisions is obtained through the following victuals: bean, corn, rice and green vegetables. It was verified that more than half of the properties are worked the family. Little concern was observed on the part of the rural producers with relationship to the practice of soil conservation of the and hygienic care during milking. To provide a better quality of life and as increased level of the small farmers knowledge, it is

---

<sup>1</sup> Guidance Committee: Antonio Claudio Davide – UFLA e Cláudia Maria Ribeiro Andrade – UFLA.

necessary to implement programs of environmental education and to inact of conservacionista, capable to give to the rural producers of the area technical, economic and financial conditions that allow to the them to develop their activities in a more satisfactory way.



### 3. INTRODUÇÃO

A pobreza rural, concentrada principalmente nas pequenas propriedades, caracteriza-se pela baixa produtividade e pelos baixos valores agregados aos produtos agrícolas, responsáveis pelo nível de renda insatisfatório à sobrevivência. A melhoria das condições de vida e das condições sócio-econômicas implica em considerar a questão do uso adequado dos recursos naturais renováveis.

Neste âmbito, um programa de educação ambiental que trabalha com população de baixa renda deve, acima de tudo, buscar melhoria na qualidade de vida. As comunidades rurais devem ser instruídas e habilitadas de modo que a pobreza seja eliminada, ou pelo menos minimizada, através da adoção de novas tecnologias e de novos hábitos de vida. Com isso, torna-se possível ao homem do campo gozar de um ambiente sadio, zelar pela moradia e garantir chances às futuras gerações. Tahir (1995) afirma que os programas educativos que visam o desenvolvimento sustentável são vitais e podem proporcionar uma proteção ambiental, ao mesmo tempo que alcançam grande avanço econômico.

As unidades de conservação, por se constituírem ambientes naturalmente ricos e facilitadores de aprendizagem, são capazes de possibilitar tal desenvolvimento. Como forma de integrar o homem a essa situação, pode-se recorrer à educação ambiental, possibilitando à comunidade rural uma participação efetiva, fazendo com que reconheça seu papel neste processo.

O planejamento de programas educativos voltados à realidade rural deve orientar as ações dos agricultores de modo que os mesmos encontrem meios e propostas para construir o seu conhecimento. Além disso, o programa de educação ambiental deve levar as populações rurais à percepção e vivência dos conceitos de desenvolvimento sustentável e meio ambiente.

O presente capítulo teve como objetivo caracterizar o perfil dos filhos de agricultores da cidade de Lavras e de suas propriedades. Especificamente, caracterizaram-se aspectos como nível de escolaridade, tamanho das famílias, idade dos alunos, área das propriedades, atividades econômicas desenvolvidas, situação da mão-de-obra, padrão tecnológico das atividades e a renda dos pequenos produtores rurais.

## **4. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **4.1. Processo educativo e o meio rural**

Há muitos anos a agropecuária brasileira vive momentos de dificuldades e indefinições (Floss, 1986), tanto no campo econômico quanto no político e social. Para Monteiro e Landin (1995), essa crise se revela mais grave que as experimentadas pelos demais setores da economia em razão do modelo de desenvolvimento adotado, que beneficia apenas pequena parcela dos produtores rurais.

Na opinião de Stocking (1982), esse quadro torna-se ainda mais grave perante as condições da educação na zona rural. Segundo Silva (1983), os currículos e os programas de ensino revelam profunda discrepância com o meio rural, apresentando-se vazios e absolutamente desconexos em relação ao público que pretendem atingir, embora o ambiente de aprendizagem desse público seja muito adequado, acrescentam Ballon e Podgurky (1995).

Assim, a educação ambiental torna-se cada vez mais necessária na formação do cidadão e, segundo Faria (1996), tornou-se obrigatória no Brasil, em todos os níveis de ensino, por várias leis e particularmente pelo artigo 225 (parágrafo 1º, item VI) da Constituição Federal, que ainda incumbe o poder público da sua promoção.

A educação, além de representar um investimento, constitui-se em direito fundamental da pessoa humana, um meio de escapar à desigualdade social e às diferentes formas de dominação (Silva, 1983). Stocking (1982) acrescenta que a educação é uma maneira de fortalecer a participação local e o conhecimento sobre conservação dos recursos naturais, sendo, portanto, ponto chave na preservação do meio ambiente.

Shimmons (1993) afirma que, para esse quadro se tornar real, devem haver inovações educativas principalmente nos currículos, criando novos métodos de ensino e proporcionando serviços que levem à comunidade rural novas e úteis informações.

Na opinião de Cardwell (1996), é necessária uma nova educação rural visando a ciência. Para tanto, é preciso uma reforma educacional de forma que busque atingir objetivos como valores culturais e progresso tecnológico. Cardwell (1995) sugere que os programas de educação para o meio rural devem atender às necessidades básicas tais como alimentação, setor agroindustrial e questões relacionadas ao ambiente.

Como forma de se atingir tal objetivo, SARE (1996) lembra da necessidade do desenvolvimento de pesquisas agrícolas. Essas, segundo o autor, devem ser difundidas através de programas educativos para a população agrícola, promovendo, com isso, uma difusão de conhecimentos e propondo uma sustentabilidade maior. As experiências geradas por meio de pesquisas, segundo Frings (1994), poderão ser transmitidas em forma de lições escolares permitindo um maior conhecimento por parte de alunos e também professores.

Além das mudanças curriculares, faz-se necessário, na opinião de Tan (1993), um treinamento de professores, tornando-os especialistas para transmitir conhecimentos às pessoas de regiões rurais. Na opinião de George (1996), o envolvimento de alunos e professores de universidades nos programas educativos rurais também é necessário. Nessa relação estabelecida, Wingenbach (1995) afirma que é possível proporcionar um maior aprendizado aos produtores rurais, principalmente se dispuser, segundo Abler e Musser (1995), de apoio político.

## **4.2. Programas de Educação Ambiental para a zona rural**

A presença de práticas de campo bem programadas constitui uma das condições apropriadas para a aprendizagem dos conteúdos ambientais (Ombem, 1992). Na opinião de Proko, Civici e Lerin (1997), os programas de extensão voltados para o meio rural devem proporcionar condições aos agricultores de modo que os mesmos possam compreender a questão da conservação dos ambientes naturais.

Para Schlegel et al. (1995), deve-se ter uma metodologia pedagógica para a realidade rural e programar diversas atividades. Além de técnicas agrícolas visando produção e treinamento, Swan e El-Fattah (1995) acrescentam que os programas devem visar também o bem estar. Dessa forma, os programas de educação ambiental devem ser práticos, de modo que os produtores rurais possam tirar vantagem das oportunidades que emergem das novas informações (Bryden, Fuller e Rennie, 1996).

Medeiros et al. (1996), utilizaram como metodologia, em um trabalho de educação ambiental, atividades como exposição oral, vídeos, distribuição de cartilhas sobre o meio ambiente, jogos e dinâmica de grupo. Como forma de avaliação do programa, os autores lançaram mão de questionários.

O programa de educação ambiental descrito por Souza et al. (1996), nas imediações do Parque Estadual do Rio Doce, empregou atividades como realização de dia verde, palestras técnicas e visitas, além do plantio de mudas de espécies arbóreas nativas. Essas atividades tiveram como finalidade difundir técnicas adequadas de proteção e manejo ambiental com os produtores rurais

Richards, Bentley e Caceres (1990) afirmam que os programas devem ser planejados de modo a atender às necessidades básicas dos agricultores. Dessa forma, Erasmus e Hough (1994) sugerem o treinamento através do ensino formal

e informal, envolvendo o entendimento do ambiente pelo agricultor, técnicas de colheitas, plantio e criação de animais.

As atividades a serem empregadas em um programa, devem ser direcionadas a um determinado público de acordo com suas características. Na opinião de Silva (1983), nos programas em que o público-alvo são crianças, deve haver uma diversidade de atividades, de modo que se estimulem as forças de toda a musculatura em desenvolvimento, e conduzam a exercícios de inteligência e de criatividade. Na opinião de Walker (1990) e Toroitich et al. (1994), os programas educativos devem atender aos produtores rurais, suas esposas e filhos.

Os programas educativos poderão atender às necessidades básicas desse público, ensinando as pessoas sobre as melhores fontes de nutrição existentes em suas comunidades e trabalhando questões relacionadas à agricultura, educação, saúde e desenvolvimento (Sistema..., 1992). Segundo Nilsson (1994), através desses programas educativos é possível a solução de vários problemas práticos, tanto em áreas urbanas quanto em áreas rurais.

Com relação aos temas a serem abordados nos programas educativos para o meio rural, Soares e Oliveira (1993) afirmam que devem abranger desde questões ambientais, até as transformações possíveis de serem alcançadas.

Cavallini (1996) afirma que é possível, através da exploração de conceitos sobre agricultura sustentável, com ênfase à produtividade e preservação, criar uma consciência ecológica nos agricultores. Gathuru (1995) e Schlegel et al. (1995) ressaltam, ainda, a importância de combinar questões de moradia e saúde nos programas educativos.

O melhor entendimento de questões silviculturais, juntamente com a adoção de práticas silviculturais corretas, também podem ser alcançados através de programas educativos, segundo Mgeni e Nsolomo (1995). Assim, os produtores rurais, com um entendimento melhor sobre questões silviculturais,

serão capazes de executar uma melhor administração no caso de florestas. Andrian (1996) relata programas de educação ambiental em que estudantes de silvicultura levam até pequenos produtores algumas técnicas de plantio de plantas lenhosas em sistemas agroflorestais.

Os programas de educação ambiental podem ser utilizados também como forma de motivação de uma população. Nogueira e Barreto (1996) relatam que, em seu programa, contavam com a distribuição gratuita de mudas, mourões e arames para os proprietários rurais, já que os mesmos não se mostravam motivados a executar reflorestamento ciliar. Portanto, foi necessário o fomento de projetos de educação ambiental envolvendo a comunidade.

Gathuru (1995) afirma que, com o emprego de programas educativos, é possível elevar o nível sócio-econômico das pessoas de baixa renda, além de aumentar a sensação de responsabilidade delas com o seu próprio desenvolvimento. Segundo Godoy (1994), esse aumento de renda pode se dar pela adoção de tecnologias agrícolas mais adequadas, através de programas educativos.

## **5. MATERIAL E MÉTODOS**

### **5.1. Caracterização sócio-econômica da região**

Os dados acerca da caracterização sócio-econômica da região de Lavras foram obtidos na publicação mais recente disponível - Lavras (1993).

Em Lavras, dois produtos básicos se destacam na agropecuária: o leite e o café. A atividade leiteira, a mais difundida, fornece o produto a diversos laticínios, à Cooperativa Agrícola Alto Rio Grande (CAARG) e para o consumo local. Essa atividade ocupa 70% das áreas rurais do município. O rebanho bovino, de aproximadamente 30.000 cabeças, é formado, em sua maioria, por gado meio-sangue a três quartos holandês/zebu. O café, segundo produto em importância econômica, é cultivado em grande número de propriedades. Com área plantada de 3.900 ha, corresponde a 8% da área do município. Outros produtos que se destacam são a laranja, banana, arroz, feijão e milho.

O município de Lavras conta com 1.482 propriedades rurais, caracterizando-se pela existência de grande número de minifúndios (1.081) com área total de 11.930 ha. A população rural é de 5.165 habitantes, estando 3.954 habitantes diretamente ocupados na agricultura, em especial na atividade leiteira.

### **5.2. Coleta dos dados**

Os dados foram obtidos através de um levantamento em que a técnica de pesquisa foi um questionário constituído de questões estruturadas e semi-estruturadas (Anexo IV), preenchido pelos alunos, com o auxílio de professores dos Núcleos Rurais da cidade de Lavras.



Os alunos avaliados pertenciam aos Núcleos Rurais Paiol, Cajuru do Cervo, Lagoinha, Itirapuã e Cachoeirinha e, como requisito básico para participar da pesquisa, deveriam ser filhos de proprietários rurais ou de trabalhadores rurais.

A amostragem foi desenvolvida a partir de uma listagem dos alunos dos Núcleos Rurais cadastrados na Secretaria Municipal de Capacitação e Valorização Humana. Assim, foram entrevistados 243 alunos desde a 3ª até a 8ª série do ensino fundamental, sendo 39 alunos do Núcleo de Educação Comunitária Paiol, 19 do Cajuru do Cervo, 66 da Lagoinha, 23 de Itirapuã e 96 da Cachoeirinha, sendo os contatos com a localidade em estudo estabelecidos ao longo do 1º semestre de 98. As informações dos questionários foram organizadas e processadas em programa de computador Excel.

### **5.3. Definição e operacionalização das categorias**

As categorias envolvidas no estudo foram: nível de escolaridade, tamanho das famílias, idade dos alunos, área das propriedades, atividades econômicas desenvolvidas, situação da mão-de-obra, padrão tecnológico das atividades e a renda dos produtores rurais.

**5.3.1. Nível de escolaridade:** o nível de escolaridade dos alunos entrevistados foi operacionalizado por meio da seguinte classificação: 3ª série, 4ª série, 5ª série, 6ª série, 7ª série e 8ª série. O nível de escolaridade dos pais foi operacionalizado da seguinte forma: sem grau de escolaridade, primário, secundário e superior. Ambas questões respondidas pelos alunos através do questionário;

**5.3.2. Tamanho das famílias:** obtido através do preenchimento do questionário pelos alunos;

**5.3.3. Idade dos alunos:** preenchida pelos alunos;

**5.3.4. Área das propriedades:** foi determinada em hectares, seguindo a seguinte categorização: até 10 ha, 10 a 50 ha, 51 a 100 ha e mais de 100 ha;

**5.3.5. Atividades econômicas desenvolvidas:** foram consideradas as seguintes categorias: cafeicultura, atividade leiteira, piscicultura, fruticultura, olericultura, aluguel de tratores, fretes, arrendamento de terra, pecuárias e outras;

**5.3.6. Situação da mão-de-obra:** foi identificada levando-se em conta o número de pessoas que trabalham no próprio imóvel rural e quais são elas;

**5.3.7. Padrão tecnológico das atividades:** foram colocadas aos alunos questões como preocupação com espaçamento, tipo de solo e declividade do terreno, realização de análise do solo e adubação, cuidados durante a aplicação de defensivos e cuidados de higiene durante a ordenha. As respostas a essas questões foram obtidas com base nas categorias estabelecidas: sim, não e não sei.

**5.3.8. Renda dos produtores rurais:** foi medida em salários mínimos, obedecendo à seguinte categorização: até 3 salários mínimos, de 3 a 6 salários mínimos, de 7 a 10 salários mínimos e mais de 10 salários mínimos.

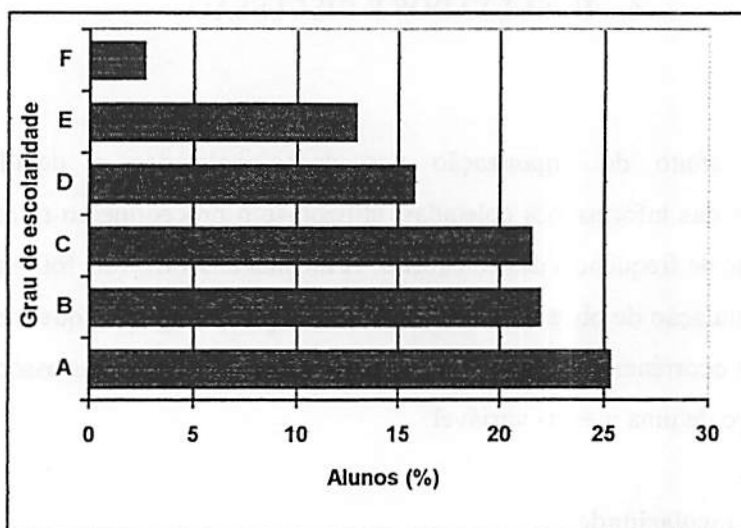
## **6. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Para efeito de organização dos dados coletados e devido às características das informações coletadas, utilizou-se o procedimento estatístico de distribuição de frequência das categorias. A medida das variáveis foi feita por meio da acumulação de observações calculadas em percentagem, o que indica a frequência de ocorrência de uma categoria, bem como das categorias associadas a outras dentro de uma mesma variável.

### **6.1. Nível de escolaridade**

O nível de escolaridade dos proprietários rurais da região estudada, está concentrado até a quarta série do 1º grau (70,8%), sendo que apenas 1,2% dos proprietários possui curso superior. Segundo Zagatto (1991), a baixa escolaridade, dificulta ao pequeno produtor rural a adoção de novas tecnologias, perpetuando sua pequena capacidade empresarial.

Com relação aos alunos entrevistados, filhos dos produtores rurais, podemos verificar que apresentam-se distribuídos nos diversos níveis escolares, sendo 21,9% na 3ª série; 12,9% na 4ª série; 21,5% na 5ª série; 25,3% na 6ª série; 15,8% na 7ª série e 2,6% na 8ª série, como mostra a Figura 1. Dos alunos que se encontram na 8ª série, 83,3% deles estão acima da idade ideal (14 anos), variando de 15 a 18 anos, o que provavelmente seja em razão da participação nas atividades rurais desde muito jovem, deixando o estudo em segundo plano, apesar de Camiel et al. (1994), em seu trabalho na região do Reservatório da Hidrelétrica de Itutinga/Camargos - MG, terem relatado que a maioria dos produtores pesquisados não encontra dificuldades em fazer com que os filhos frequentem a escola.



**FIGURA 1:** Grau de escolaridade dos alunos entrevistados

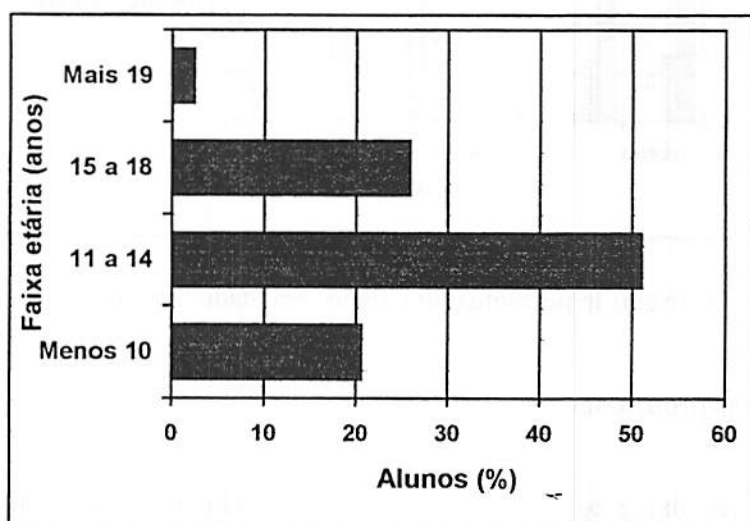
**Legenda:** A- 6ª série      C- 5ª série      E- 4ª série  
 B- 3ª série      D- 7ª série      F- 8ª série

## 6.2. Tamanho das famílias

O tamanho médio dos núcleos familiares dos alunos entrevistados, foi de seis membros. Constatou-se, ainda, que 51,0% dos alunos entrevistados possuem até dois irmãos, 59,3% possuem até dois irmãos em atividade escolar e 82% dos alunos possuem, como responsáveis, os seus pais, evidenciando que a maioria das propriedades rurais estudadas é composta pelos proprietários e seus filhos. Além disso, 80,9% dos alunos entrevistados têm como local de nascimento a cidade de Lavras.

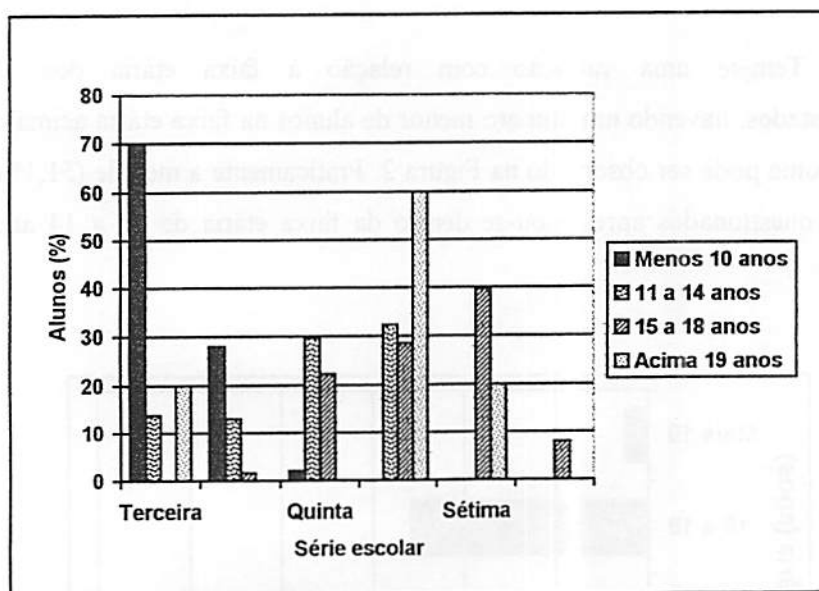
### 6.3. Idade dos alunos

Tem-se uma variação com relação à faixa etária dos alunos entrevistados, havendo um número menor de alunos na faixa etária acima de 19 anos, como pode ser observado na Figura 2. Praticamente a metade (51,1%) dos alunos questionados apresentou-se dentro da faixa etária de 11 a 14 anos de idade.



**FIGURA 2:** Faixa etária dos alunos entrevistados

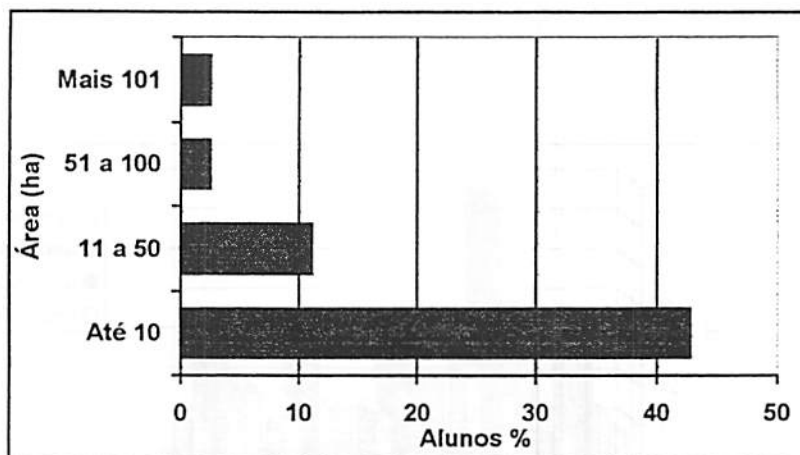
Além de vivências e experiências diferentes, a idade pode assinalar o nível escolar em que os alunos deveriam se encontrar. Portanto, através da Figura 3, podemos observar uma irregularidade muito grande em relação à idade e nível escolar. Como há um maior número de alunos na faixa etária de 11 a 14 anos, espera-se consequentemente um maior número de alunos cursando de 5ª série a 8ª série. Todavia, 29,8% desses alunos encontram-se cursando a 5ª série e 32,3% a 6ª série. Nessa faixa etária, inexistem alunos cursando 7ª e 8ª séries



**FIGURA 3:** Distribuição percentual dos alunos em idade escolar

#### 6.4. Área das propriedades

A área das propriedades dos pequenos produtores é apresentada na Figura 4, em que podemos observar que a área de terra disponível para 53,9% dos pequenos produtores está situada na faixa até 50 hectares. Dessa maneira, o conceito de pequeno produtor utilizado nesta pesquisa foi caracterizado com base no tamanho da unidade produtiva.

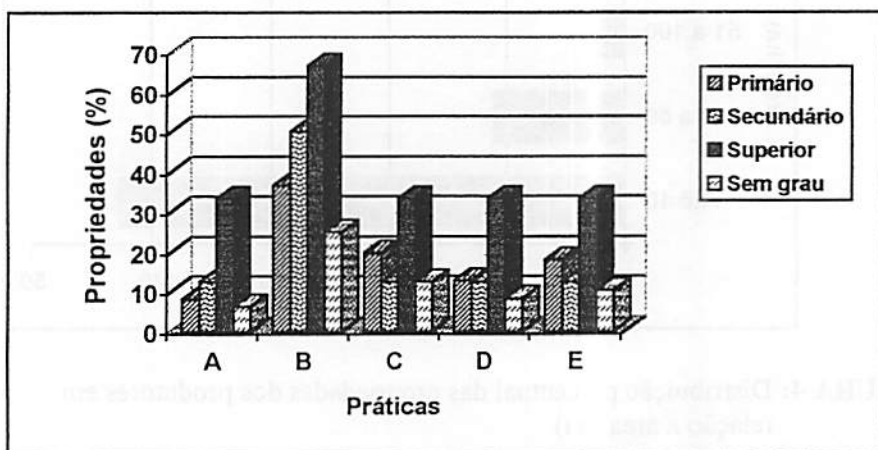


**FIGURA 4:** Distribuição percentual das propriedades dos produtores em relação à área (ha)

### 6.5. Práticas adotadas nas propriedades

O nível de escolaridade, juntamente com outros fatores, tais como recursos financeiros, podem influenciar o padrão tecnológico das práticas realizadas nas propriedades. Sendo assim, verificou-se que os proprietários com curso superior, embora a minoria, mostraram um nível de preocupação maior em relação à realização dessas práticas em suas propriedades. Já os agricultores de níveis escolares inferiores mostraram-se menos preocupados com relação a este fator, desenvolvendo as atividades em menor escala, como se observa na Figura 5.

Embora se tenha observado uma pequena porcentagem de produtores preocupados com a realização de tais práticas, 88,1% dos filhos entrevistados mostraram o desejo de receber maiores informações a respeito do assunto, o que pode ser viabilizado através de programas de educação ambiental voltados para a região, contemplando cursos, palestras, reuniões e excursões em locais adequados, visando a capacitação dos produtores e dos seus filhos.



**FIGURA 5:** Distribuição percentual das atividades realizadas nas propriedades de acordo com o grau de escolaridade dos produtores

**Legenda:** A- Análise do solo

B- Práticas de adubação

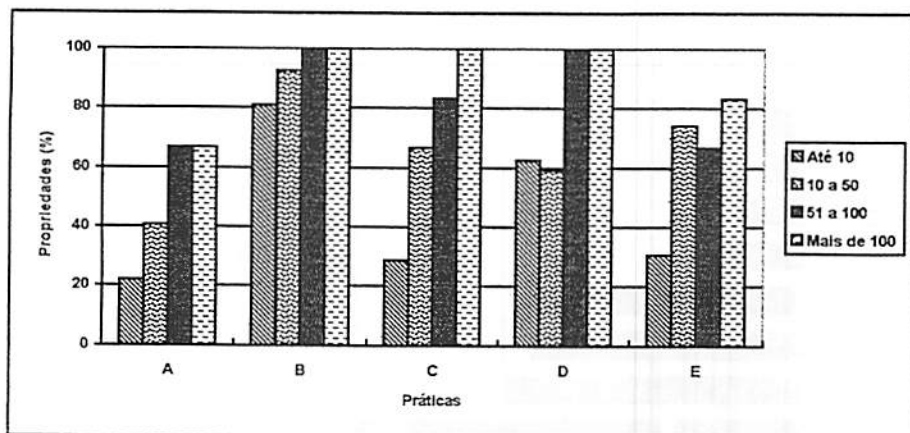
C- Preocupação com espaçamento, tipo de solo e declividade do terreno

D- Cuidados na aplicação de defensivos

E- Cuidados de higiene durante a ordenha

Pode-se observar, na Figura 6, que à medida que aumenta a área da propriedade, é mais frequente a realização das seguintes práticas: análise de solo, preocupação com espaçamento, com o uso adequado de defensivos e com higiene na ordenha. A adubação das culturas é realizada com grande frequência em todas as propriedades, mesmo naquelas onde a análise de solo não é uma prática comum.





**FIGURA 6:** Distribuição percentual das práticas realizadas nas propriedades de acordo com a área

**Legenda:** A- Realização de análise do solo da propriedade

B- Realização de adubação

C- Preocupação com espaçamento, tipo de solo e declividade do terreno

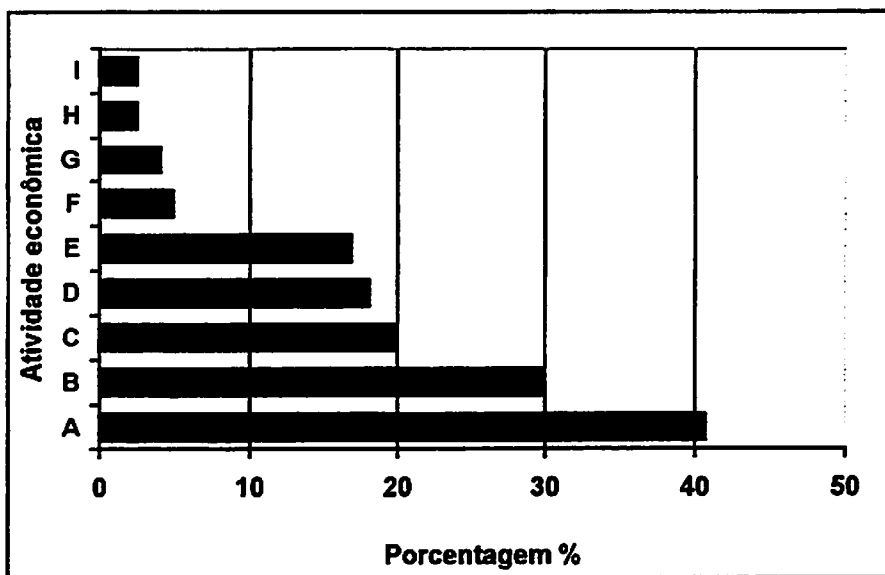
D- Cuidados na aplicação de defensivos

E- Cuidados de higiene durante a ordenha

## 6.6. Atividades econômicas desenvolvidas

A base da economia de 40,7% dos produtores entrevistados é a atividade leiteira, o que segundo Carniel et al. (1994), exige elevado emprego de força de trabalho humano ao longo do ano.

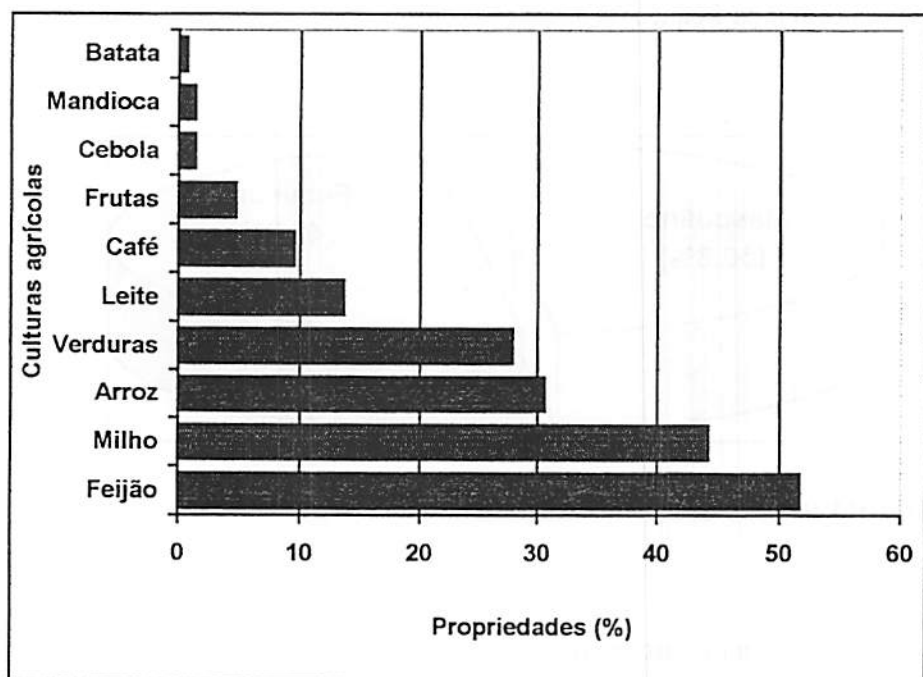
Além do leite como produto comercializável pelos produtores rurais, verificaram-se outras atividades de menor escala comercial desenvolvidas, tais como cafeicultura (30,0%), fruticultura (19,8%), pecuária (18,1%) e olericultura (16,9%), como pode ser visto na Figura 7. Além destas atividades desenvolvidas em maior escala pelos produtores rurais, há outras atividades desenvolvidas, tais como piscicultura, arrendamento de terra, fretes e aluguel de tratores.



**FIGURA 7:** Distribuição percentual das atividades econômicas realizadas pelos produtores rurais

**Legenda:** A- Atividade leiteira      E- Oleicultura      I- Aluguel de tratores  
 B- Cafeicultura                      F- Piscicultura  
 C- Fruticultura                        G- Arrendamento de terra  
 D- Pecuária                             H- Fretes

As atividades produtivas dos pequenos produtores da região estudada não se restringem à produção para o mercado, caracterizando-se também por uma variada produção para a subsistência, presente em 60,5% das propriedades. Entre as culturas importantes para o abastecimento alimentar, destacam-se o feijão, cultivado por 51,7% dos produtores; o milho, por 44,2%; o arroz, por 30,6%; verduras, por 27,9% e leite, por 13,6%. Foi mencionada, ainda, em menor escala, a produção de café, frutas, cebola, mandioca e batata, como forma de subsistência da família (Figura 8).

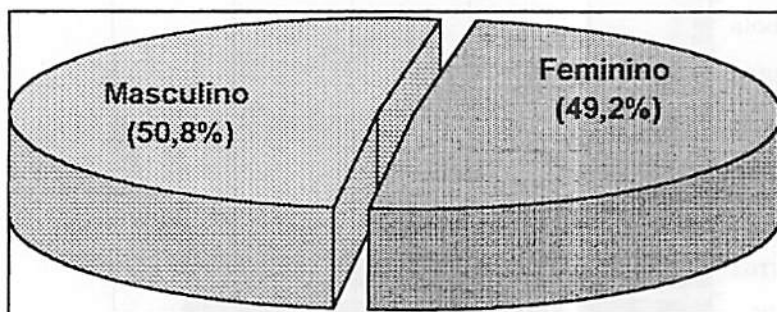


**FIGURA 8:** Distribuição percentual da produção agrícola nas propriedades como fonte de subsistência da família

Entende-se que a diversificação de atividades verificada nas pequenas propriedades estudadas representa uma estratégia de sobrevivência dos pequenos produtores, que trabalham na própria propriedade, juntamente com a produção para a subsistência, pois utiliza-se exclusivamente a terra e a mão-de-obra familiar, o que garante o abastecimento da maioria dos produtos de consumo alimentar das famílias. Verificou-se que 35,4% dos alunos entrevistados desenvolvem atividades na própria propriedade rural.

Quanto ao sexo, 50,8% dos alunos são do sexo masculino e o restante, 49,2%, do sexo feminino (Figura 9). Das alunas, 29,4% executam tarefas das mais diversas, tais como plantio e capina de lavouras (11,8%), afazeres domésticos (11,8%), colheita de café (1,7%), ordenha de leite (0,8%), entre

outras. Os alunos, do sexo masculino, desenvolvem atividades semelhantes, embora com uma frequência maior (40,6%).



**FIGURA 9:** Sexo dos alunos entrevistados

Em termos produtivos, verificou-se que a atividade leiteira e a cafeicultura são desenvolvidas nas propriedades, independente da área das mesmas. Já atividades como piscicultura, fruticultura, olericultura e pecuária de corte, variaram em função da área, como pode ser observado na Tabela 1.

Foi verificado que 15,2%, 70,0% e 10,7% das terras das propriedades estudadas estão situadas, respectivamente, nas classes de declividade plana, moderada (20% a 30% de declividade) e íngreme (acima de 30%), sendo que o uso da terra varia nas diversas declividades, conforme Tabela 2.

Com relação ao uso da terra em função da declividade do terreno, pode-se observar através da Tabela 2, que atividades como cafeicultura e atividade leiteira são mais comumente desenvolvidas em áreas com declividade íngreme, enquanto as demais atividades observadas, tais como piscicultura, fruticultura, olericultura e pecuária de corte, caracterizam-se por serem desenvolvidas em maior escala em áreas de declividade moderada.

**TABELA 1: Ocupação das terras nas propriedades rurais em porcentagem**

Ocupação das terras	Área (ha)			
	Até 10	11 a 50	51 a 100	Mais de 101
Cafeicultura	34,6	29,6	83,3	16,7
Atividade leiteira	17,3	22,2	66,7	16,7
Piscicultura	2,9	3,7	-	-
Fruticultura	2,9	3,7	16,7	-
Olericultura	1,9	-	16,7	-
Pecuária de corte	-	-	-	16,7

**TABELA 2: Distribuição percentual das atividades desenvolvidas nas propriedades rurais pesquisadas, em função da classe de declividade do terreno.**

Uso da terra	Plana	Moderada	Íngreme
	%		
Cafeicultura	21,6	30,6	46,2
Atividade leiteira	24,3	44,1	53,8
Piscicultura	2,7	6,5	-
Fruticultura	10,8	24,1	11,5
Olericultura	8,1	21,2	7,7
Pecuária	10,8	21,8	11,5

### 6.7. Situação da mão-de-obra

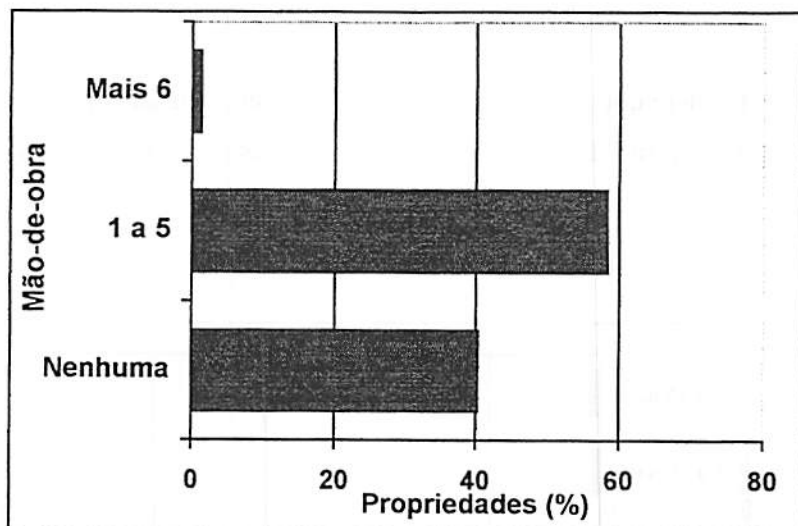
A mão-de-obra, muitas vezes, é considerada um fator limitante para muitas propriedades de pequenos produtores. Constatou-se que 40,3% dos

produtores rurais trabalham em seu próprio imóvel. A Figura 10 relaciona disponibilidade de mão-de-obra familiar nas propriedades avaliadas, tendo sido verificado que mais da metade das propriedades (58,4%) são exploradas com base no trabalho de uma a cinco pessoas da família. Além disso, verificou-se que, das pessoas da família que trabalham na propriedade, encontram-se os avós dos alunos (11,2%), irmãos (28,4%), pai (70,1%), mãe (24,6%), tios (11,2%) e o próprio aluno (11,9%). Observa-se que o aluno constitui habitualmente parte integrante da força de trabalho da família.

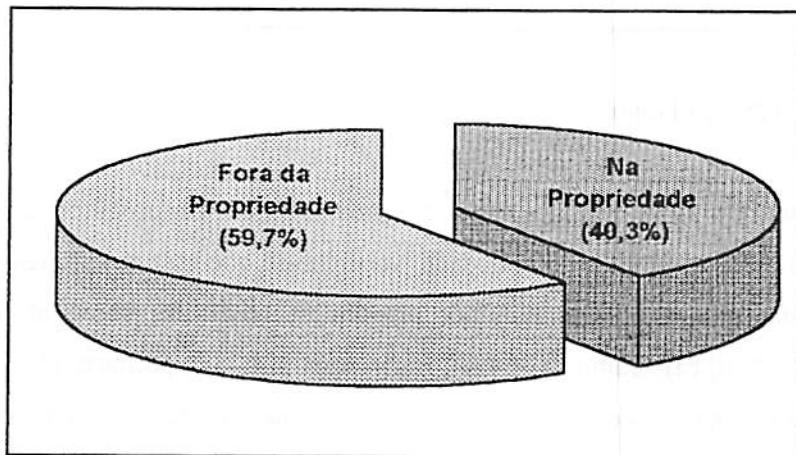
Como foi observado anteriormente, a organização da produção depende do trabalho familiar, sendo que as menores propriedades (menos de 10 hectares) caracterizam-se pelo trabalho de até duas pessoas da família (55,8%), enquanto as propriedades maiores (mais de 100 hectares) possuem um maior número de pessoas da família trabalhando, de três a cinco pessoas (50,0%).

Com relação à ocupação principal dos agricultores, constatou-se que 59,7% deles desenvolvem trabalho assalariado fora de sua propriedade, enquanto 40,3% trabalham apenas na própria propriedade, como pode ser observado na Figura 11.

Ainda com relação ao local de trabalho do produtor, observou-se que o trabalho fora da propriedade é mais freqüente para os chefes de família com propriedades abaixo de 10 hectares (55,8%). Os demais produtores rurais desenvolvem suas atividades preferencialmente na sua própria propriedade.



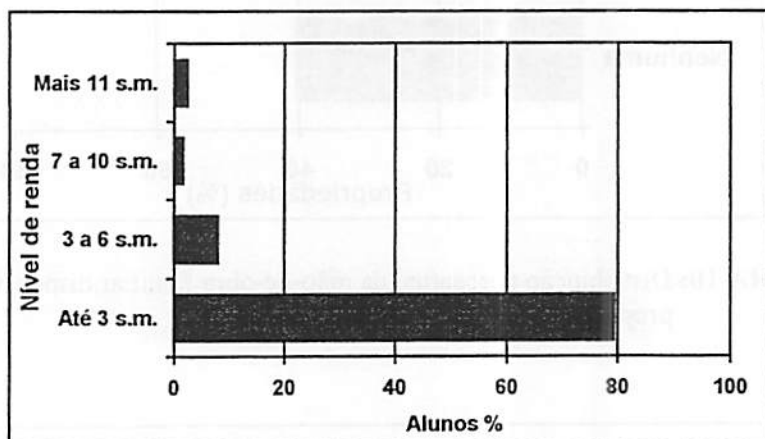
**FIGURA 10:** Distribuição percentual da mão-de-obra familiar disponível nas propriedades rurais



**FIGURA 11:** Distribuição percentual do local de trabalho do produtor

## 6.8. Renda

Verificou-se que 79,4% dos pais dos alunos entrevistados possuem uma renda mensal em torno de 3 salários mínimos, conforme se observa na Figura 12.



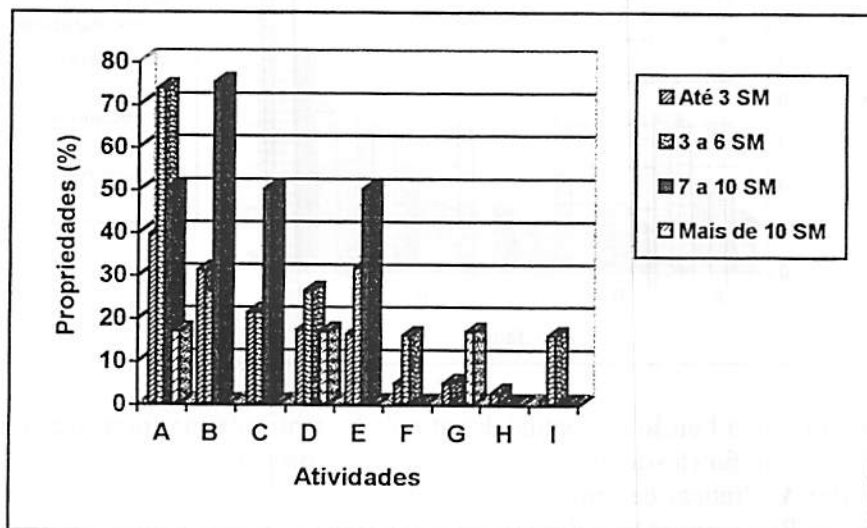
**FIGURA 12:** Nível de renda dos produtores rurais

Fazendo uma relação entre a renda mensal do produtor com as atividades desenvolvidas na propriedade, verificou-se que essa renda mensal de aproximadamente 3 salários mínimos provém de atividades como atividade leiteira (39,4%), cafeicultura (31,1%), fruticultura (21,2%), pecuária (17,1%) e olericultura (16,1%), como pode ser observado na Figura 13. Além destas atividades, outras como arrendamento de terras, fretes e aluguel de tratores contribuem na renda familiar, embora com menor significância.

Os produtores com uma renda de 3 a 6 salários mínimos desenvolvem predominantemente atividades como a atividade leiteira (73,6%). Já os produtores com renda de 7 a 10 salários mínimos têm como fonte de renda a



cafeicultura (75,0%) em suas propriedades. Os produtores com renda acima de 10 salários mínimos desenvolvem atividades como atividade leiteira (16,7%), pecuária (16,7%) e arrendamento de terra (16,7%), como pode ser observado na Figura 13.

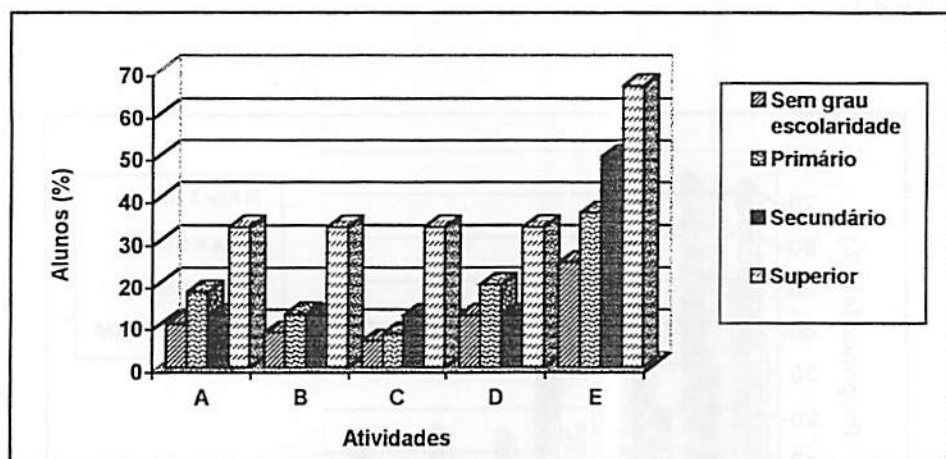


**FIGURA 13:** Distribuição percentual das atividades realizadas pelos produtores em função de sua renda

**Legenda:** A- Atividade leiteira      F- Piscicultura  
 B- Cafeicultura                      G- Arrendamento de terra  
 C- Fruticultura                        H- Fretes  
 D- Pecuária                              I- Aluguel de tratores  
 E- Oleicultura

Verificou-se que os produtores com grau de escolaridade superior, desenvolvem com maior frequência, em suas propriedades, atividades como práticas de adubação (33,3%); cuidados na aplicação de defensivos (33,3%); cuidados de higiene durante a ordenha (33,3%), como lavar as mãos, vasilhame, curral e cuidados de assepsia com a vaca durante a ordenha; realização de

análise do solo (33,3%) e possuem uma maior preocupação com espaçamento, tipo de solo e declividade do terreno (66,7%), de acordo com a Figura 14.



**Figura 14:** Distribuição percentual das atividades realizadas nas propriedades em função do grau de escolaridade dos produtores rurais

**Legenda:** A- Práticas de adubação

B- Cuidados na aplicação de defensivos

C- Cuidados de higiene durante a ordenha

D- Realização de análise do solo

E- Preocupação com espaçamento, tipo de solo e declividade do terreno

## 7. CONCLUSÃO

Através dos dados obtidos da aplicação de questionários aos alunos dos Núcleos Rurais, foi permitido caracterizar o perfil dos filhos de agricultores da cidade de Lavras e suas propriedades:

- Os produtores rurais da região estudada possuem um baixo nível de escolaridade e os alunos entrevistados apresentam-se distribuídos nos diversos níveis escolares, de 3ª série a 8ª série.
- O tamanho dos núcleos familiares dos alunos entrevistados é de 6 membros, sendo que os mesmos possuem até dois irmãos e as propriedades rurais estudadas são compostas pelos proprietários e seus filhos. Os filhos dos agricultores têm como local de nascimento a cidade de Lavras.
- Houve uma variação com relação à faixa etária dos alunos entrevistados, embora tenha ocorrido predomínio da faixa etária de 11 a 14 anos de idade.
- A área de terra disponível dos produtores rurais está situada na faixa de até 50 hectares.
- Embora se tenha constatado uma pequena porcentagem de produtores preocupados com aspectos como cuidados na aplicação de defensivos, higiene na ordenha e práticas de conservação de solo, a maior parte dos filhos desses agricultores mostraram o desejo de receber maiores informações a respeito do assunto, o que pode ser viabilizado através de programas de educação ambiental.
- A base da economia dos produtores rurais é a atividade leiteira. Além disso, as atividades produtivas dos produtores da região não se restringem à produção para o mercado, caracterizando-se também por uma variada produção para a subsistência. As propriedades rurais são exploradas com

base no trabalho familiar e o aluno constitui habitualmente parte integrante da força de trabalho da família.

- A renda dos produtores rurais está em torno de 3 salários mínimos, e provém de atividades como atividade leiteira, cafeicultura, fruticultura, pecuária e olericultura.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABLER, D.G.; MUSSER, W.N. LISA'S distribution researches and consolidation of flotation debt of extension. *Agric resour econ rev. Northeastern Agricultural and Resource Economics Association, Delaware, USA*, v.24, n.1, p.15-24, 1995.
- ANDRIAN, G. 1996. The international forestry students association in Africa: the example of the Village Concept Project II in Ghana. *Monti e Boschi, Bologna*, v.47, n.3, p.42-45, 1996.
- BALLOU, D.; PODGURSKY, M. Rural schools less she trained the teachers and special programs highly, but best learning atmosphere. *Washington*, v.10, n.3, p.6-16, 1995.
- BRYDEN, J.M.; FULLER, A.M.; RENNIE, F. Implications of the Highway of Information for rural development and education. *Europe: USA*, 1996, 84p.
- CARDWELL, V.B. CEEFAR and the paper of Scientific societies in K-16 education of science. *Jnat resour life sci educ. American Society of Agronomy, Wisconsin, USA*, v.25, n.2, p.114-117, 1996.
- CARDWELL, V.B. Set, food, agriculture, and resources renewed: the links in education of science. *The Agricultural Education Magazine, Illinois, USA*, v.68, n.5, p.5-8, 1995.
- CARNIEL ET AL., 1994???
- CAVALLINI, L.F.A. Los del de protección siegan en agricultura del maintainable: para el un de perspectivas de del Costa Rica. *Costa-Rica, San Jose*, n. 41, p.29-36, 1996.
- ERASMUS, B.J.; Hough, J. South Africa: future training needs for commercial and small farmers. *South Africa*, v.24, n.2, p.110-116, 1994,
- FARIA, D.S.; GARCIA, L.A.M.; CAMPOS, N.M.O.; KINNAIRD, K Educação ambiental e científico-tecnológico (EAC&T). In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 3., 1996, Brasília. *Anais... Brasília: UNB/ECL*, 1996. p. 325.

- FLOSS, E.L.** Formação de recursos humanos para a agricultura: presente e futuro. *Revista Educação Agrícola Superior*, Brasília, v.13, n.1, p.182-188, 1986.
- FRINGS, H.J.** *Experimental beekeeping in schools*. 1994, 198p.
- GATHURU, K.** Working with and for marginalized communities. *Appropriate Technology*, Kenya. v.21, n.4, p.9-11, 1995.
- GEORGE, J.W.** Action research for quality development in rural education in Scotland. *J res rural educ.* College of Education, University of Maine, USA, v.12,, n.2, p. 76-82, 1996.
- GODOY, R.** The effects of rural education in the use of the tropical forest for the Indians of Sumu of Nicaragua: possible pathways, qualitative discoveries, and politics options. *Human Organization*, Washington, v.53, n.3, p.233-244, 1994.
- LAVRAS, Prefeitura Municipal.** Secretaria de Indústria e Comércio, Serviço e Tecnologia. *Conheça Lavras*. Lavras: Prefeitura Municipal, 1993.97p.
- MEDEIROS, M.F.S.T.; SIVIERO, A.; MORATO, E.F.; FRANÇA, W.M.; CALOURO, A.M.; VIEIRA, R.S.; CASTELA, R.F.F.; SOUZA, A.D.; MONTYSUMA, M.F.** Projeto Tapiri: uma experiência de educação ambiental com os agricultores do RECA/AC. In: *CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL*, 3., 1996, Brasília. *Anais...* Brasília: UNB/ECL, 1996. p.316.
- MGENI, A.S.M.; NSOLOMO, V.R.** Financial evaluation of social forestation in Tanzania as a help to forest extension: Magadu village case studies. *International Tree Crops Journal*, Tanzania, v.8, n.4, p.235-252, 1995.
- MONTEIRO, M.A.de A.; LANDIN, J.R.M.** Extensão Rural: prática ou discurso? A formação de profissionais em Ciências Agrárias. *Revista Educação Agrícola Superior*, Brasília, v.13, n.1, p.4-28, 1995.
- NILSSON, K.** Park and landscape research in Sweden. Department of Park and Landscape, Danish Forest and Landscape Research Institute, Denmark. *Forest and Landscape Research*, Denmark, v.1, n.2, p.167-180, 1994.

- NOGUEIRA, M.Q.R.; BARRETO, G.F.** Educação ambiental em projetos de recuperação de matas ciliares. In: **CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL**, 3., 1996, Brasília. Anais... Brasília: UNB/ECL, 1996. p.316.
- OMBEM, Z.A.** Contribuição para o desenvolvimento dos curriculuns dos Institutos Médios Agrários, especialmente no que diz respeito a educação ambiental. **O Agrário**, São Paulo, n.12, p.9-21, 1992.
- PROKO, A.; CIVICI, A.; LERIN, F.** Forest vegetation and forestation. Albania, an agriculture in transition. **Options Mediterraneennes**. Albania, n.15, p.125-142, 1997.
- RICHARDS, M.; BENTLEY, J.W.; CACERES, R.O.** Participatory researches agricultural of the point of view of non-governmental organizations: the experience of **CADERH**. Overseas Development Institute (ODI), London. Memoria del Simposio. Participacion del Agricultor en la Investigacion y Extension Agricola., v.31, n.2, p.177-195, 1992.
- SARE 1996 PROJECT PROMINENCES.** Small farm today. Clark, Missouri Farm Publishing Inc. Missouri. USA, v.13, n.3, p.33-40, 1996.
- SCHLEGEL, F.M.; CHIAPPINI, A.; VALDIVIA, M.; VALVERDE, H.; COLLIGHAN, J.** Ecology and rural education: manual for rural teachers. **FAO Forestry Paper**, Peru, n.121, 126 p. 1995.
- SHIMMONS, J.** Innovative approaches in rural education. Rural Inf Cent Publ Ser. Beltsville, Md. : The Center. v.22, 43p. 1993.
- SILVA, M.P. da.** Trabalho Agrícola do menor na cafeicultura e sua interferência no processo educativo. Piracicaba: ESALQ, 1983. 198p. (Dissertação – Mestrado em Ciências Florestais)
- SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA (MEXICO).** Nutrition education program didactic kit. Portales, Mexico : Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, 1992.
- SOARES, A.M.D.; OLIVEIRA, L.M.T. de.** Formação de professores para o ensino agrícola de 1º e 2º graus - um desafio. **Revista Educação Agrícola**. Brasília, v.11, n.1, p.17-50, 1993.

- SOUZA, I.P.; ARAÚJO, N.P.; CASTRO, J.I.; FREITAS, M.V.; IZUME, M.U.** Projeto de educação ambiental, integração comunitária e extensão rural para a região noroeste do Parque Estadual do Rio Doce/1995 a 1998. In: **CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 3., 1996, Brasília. Anais....** Brasília: UNB/ECL, 1996. p.326.
- STOCKING, M.A.** Educação ambiental através da demonstração dos fatores erosivos e suas características. Brasília. Ministério da Agricultura. Secretaria Nacional de Produção Agropecuária. Secretaria de Recursos Naturais. Coordenadoria de Conservação do Solo e Água, 1982. 33p.
- SWAN, M.K.; EL-Fattah-Aly, I.A.** Rural education and in Egypt. *The Agricultural Education Magazine, Illinois, USA, v.68, n.4, p.11-12, 1995.*
- TAHIR, F.** An examination of the role of environmental education in building sustainable societies. *Convergence, Toronto, v.28, n.4, p.16-22, 1995.*
- TAN, C.B.** Education in rural Sarawak. *Borneo Review. Malaysia, v.4, n.2, p.128-141, 1993.*
- TOROITICH, C.J.; DIXON, G.; HALL, H.; AINSWORTH, P.** An analysis of Kenyan the rural women in agriculture, education, health, nutrition and development. *Research Paper Institute of Advanced Studies, Manchester Metropolitan University, Kenya, n.73, p.1-13, 1994.*
- WALKER, S.T.** Extensão agrícola inovadora para mulheres: um estudo de caso em Cameroon. Washington, 1990, 53p.
- WINGENBACH, G.J.** Mentors, youth scratches out it, and rural education programs: a case study. *The Agricultural Education Magazine, Illinois, USA, v.68, n.4, p.13-15, 1995.*
- ZAGATTO, L.C.A.G.** Estrutura produtiva de pequenos agricultores e implicações para a geração e adoção de tecnologias. Viçosa: UFV, 1991, 98p. (Dissertação – Mestrado em Ciências Florestais).



## **CAPÍTULO 5**

### **PROPOSTAS PARA O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO PARQUE FLORESTAL QUEDAS DO RIO BONITO, LAVRAS-MG.**

#### **RESUMO**

**FARIA, R.A.V.B. Propostas para o programa de educação ambiental do Parque Florestal Florestal Quedas do Rio Bonito, Lavras-MG. UFLA, 1999. Cap.5, p.161-204. (Dissertação – Mestrado em Engenharia Florestal)<sup>1</sup>.**

A educação ambiental deve ter uma abordagem bastante ampla, devendo abordar diversos temas baseados no ambiente que nos rodeia, sendo possível colocar professores e alunos (zonas urbana e rural) em contato direto com o ambiente a ser estudado. Dessa forma, faz-se necessário o planejamento de programas educativos voltados para a realidade local de modo que as pessoas encontrem meios e propostas para construir o seu conhecimento. O presente capítulo teve objetivos de organizar idéias e propostas para a implantação de um programa de educação ambiental para o Parque Florestal Quedas do Rio Bonito. A elaboração deste capítulo, visando propostas para um programa de educação ambiental do Parque, baseou-se nos resultados dos levantamentos apresentados nos capítulos 1, 2 e 3 da presente dissertação, na análise do referencial teórico e no plano de manejo do Parque. Com base nos resultados apresentados nos capítulos anteriores, o programa de educação ambiental para o Parque foi dividido em subprogramas, de acordo com o público a ser atingido. Assim, o subprograma I contemplará os visitantes casuais do Parque durante os finais de semana; o subprograma II visará uma capacitação de professores da cidade de Lavras e região; o subprograma III será voltado para alunos de escolas da cidade de Lavras e região e o subprograma IV, com atividades específicas para alunos da zona rural. As propostas aqui contidas foram formuladas visando atender às expectativas e necessidades do público-alvo do programa, sempre respeitando, no entanto, as linhas gerais do plano de manejo do Parque.

---

<sup>1</sup> Comitê Orientador: Antonio Claudio Davide – UFLA e Cláudia Maria Ribeiro Andrade – UFLA.

## **ABSTRACT**

**FARIA, R.A.V.B. Proposals for the program of environmental education for Forest Park Quedas do Rio Bonito, Lavras-MG. UFLA, 1999. Cap. 5, p. 161-204. (Dissertation – Master in Forest Engineering)<sup>1</sup>.**

Environmental education should have a widerange, should approach several themes based on the environment that it surrounds us, making it possible to place teachers and students (urban and rural zones) in direct contact with the environment to be studied. In that way, the planning of educational programs aimed at to the local reality becomes necessary so that the people find means and purpose to build their knowledge. The present chapter had as objectives to organize ideas and proposale for the implantação of a program of environmental education for the Forest Park Quedas do Rio Bonito. The elaboration of this chapter, seeking proposale for a program of environmental education of the Park, was based on the results of the information presented in chapters 1, 2 and 3 of the present dissertation, on the analysis of the theoretical referencial and management plan for the Park. On the basis of the results presented in the previous chapters, the program of environmental education for the Park was divided in subprogramas, according the public to be reached. Thus, the proposed program of environmental education was divided in subprograma I, contemplating casual visitors of the Park during the weekends; subprograma II, seeking a training of teachers of the city of Lavras and the area; subprograma III dealing with the students of the Lavras city schools and the area and subprograma IV, with specific activities for students of the rural zone. The proposals contained here were formulated seeking to attend the needs and expectations of the target public of the program, always respecting, however, the general lines of the management plan of the Park. To provide a higher quality of life and a larger increase in the level level of the people knowledge, it is necessary to implement programs of environmental education in such areas potentially capable.

---

<sup>1</sup> Guidance Committee: Antonio Claudio Davide – UFLA e Cláudia Maria Ribeiro Andrade - UFLA

### 3. INTRODUÇÃO

O Brasil é o país de maior biodiversidade do planeta e a educação ambiental pode ser considerada como um importante instrumento a ser utilizado para a conservação deste patrimônio para as futuras gerações.

A atividade agrícola tem uma relação direta com educação ambiental, pois é extremamente dependente da biodiversidade, quer seja pelo fornecimento da matéria prima para os trabalhos de melhoramento no lançamento de novos cultivares, quer seja pela necessidade da existência de um meio ambiente equilibrado para o desenvolvimento agrícola. A intensificação da agricultura pode causar danos irreversíveis ao meio ambiente caso não se insira a educação ambiental como parte integrante em projetos de pesquisa e ações educativas junto aos agricultores e aos estudantes.

A participação em atividades educativas e recreativas deve fazer parte da vida das pessoas, independente do nível sócio-econômico e cultural de cada um. O que varia é o tipo de atividade e a intensidade com que ela é praticada.

A realização de atividades educativas e de lazer em áreas naturais, requer um estudo a respeito dos recursos naturais do local e do público em questão. Através destas iniciativas, é possível a elaboração de planos de educação ambiental e de recreação voltados para a realidade local, podendo, assim atender desde visitantes casuais da área até a comunidade escolar.

A educação ambiental tem como finalidade promover o desenvolvimento de hábitos e atitudes sadios e a conservação da natureza, o que pode, certamente, ser obtido através da relação pré-estabelecida entre unidade de conservação, cotidiano escolar e sociedade.

A comunidade escolar deve atuar no sentido de promover a construção de uma sociedade democrática e, para isso, deve capacitar os indivíduos, através

de postura crítica relacionada diretamente à realidade, para a formação de processos que promovam e desenvolvam a conscientização. Dessa forma, a utilização das áreas naturais como locais facilitadores pode ajudar as mesmas no seu papel através de projetos realizados conjuntamente com escolas.

A educação ambiental deve ter uma abordagem bastante ampla. Ela não deve tratar apenas de ciclos biológicos ou de interações entre os seres vivos, mas deve abranger outras dimensões que determinem as modificações no ambiente em que vivemos. Sendo assim, a educação ambiental pode abordar diversos temas baseados no ambiente que nos rodeia, sendo possível colocar professores e alunos (zonas urbana e rural) em contato direto com o ambiente a ser estudado. Ela não substitui as disciplinas acadêmicas, precisa e aplica todas elas.

Neste capítulo, serão organizadas idéias e propostas para a implantação de um programa de educação ambiental para o Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, visando atender a quatro públicos distintos: visitantes casuais do Parque, professores e alunos de escolas urbanas e rurais.

## 4. REFERENCIAL TEÓRICO

### 4.1. Recreação

Todos os seres humanos gastam com o trabalho e as preocupações diárias. O sistema nervoso fica tenso, diminuindo a eficiência do trabalho e a compreensão dos outros. Isso gera irritação e há necessidade de férias, recreações, momentos livres para descarregar as tensões.

O termo recreação, segundo Muller (1995), é citado na literatura com diferentes sentidos para atividades diversas. Em se tratando de educação, é tida como um instrumento útil para o desenvolvimento intelectual, um meio para ministrar, uma oportunidade de adquirir novos conhecimentos. Em todos os casos, no entanto, a recreação combina com lazer e refere-se a atividades desenvolvidas no tempo livre fora do trabalho, possibilitando a recuperação psíquica e física das pessoas e conseqüentemente melhorando a produtividade no trabalho.

Para Silva (s/d), recreação significa satisfação, prazer e alegria no que se faz. Representa uma atividade que é livre e espontânea e na qual o interesse se mantém por si só, devendo evitar qualquer forma obrigatória ou opressora.

Para estimular e facilitar as descobertas infantis, Sousa et al. (1997) elegeram a recreação como recurso. As atividades recreativas devem ser atividades prazerosas que estimulam a imaginação buscando a construção do conhecimento, de modo que a arte de brincar represente o caminho para a estruturação da inteligência e construção gradativa da personalidade da criança.

A recreação representa um fator de bem-estar social e relevante força econômica. Takahashi e Martins (1990) afirmam que alguns países na África têm na recreação, desenvolvida em parques, sua principal fonte de renda,

enquanto, no Brasil, a participação da população em atividades de recreação ao ar livre é ainda pouco considerada e as experiências insignificantes, se comparadas às dos países desenvolvidos. Isso se deve ao fato de que existem outras prioridades acima de recreação, mas Garrido, Tabanez e Durigan (1990) enfatizam que no Brasil já se observa uma demanda crescente por lazer, especialmente nos grandes centros urbanos.

Ao se planejar a recreação ao ar livre, Marcondes, Pastore e Barbosa (1997) afirmam que se deve considerar os problemas econômicos por envolver principalmente recursos públicos. Por outro lado, Muller (1995) afirma que a recreação pode gerar um fluxo de receitas que permite manter as instalações e promover sua ampliação e sofisticação.

Além do aspecto econômico, Garrido, Tabanez e Durigan (1990) acrescentam que devem ser avaliados os aspectos relativos às potencialidades dos recursos para a escolha da área de recreação. A recreação sem qualquer controle torna-se motivo de muitas dificuldades, como os riscos à segurança dos usuários, problemas às propriedades vizinhas, incêndios, surgimento de focos de endemias e de erosão (Muller, 1995). Além disso, Sandell et al. (1995) colocam que a recreação deve ser planejada visando também exigências de proteção dos recursos naturais da área.

Müller (1995) ressalta a importância do atendimento aos diferentes públicos identificados, seja de zona rural, periurbana, urbana, de diferente escolaridade ou particularidades étnicas. Neste caso, deve-se observar a faixa etária, pois cada uma tem necessidades e exigências próprias, por exemplo: pré-escolares e escolares necessitam de parques infantis dotados de espaços, instalações e equipamentos apropriados e seguros; adolescentes de canchas de jogos e esportes, setores para atividades sociais e culturais de suas predileções e adultos de canchas de jogos e desportos, locais para encontros e conversas, leitura e descanso.

## 4.2. A interpretação ambiental e seu planejamento

O termo interpretação, segundo Muller (1995), é usado porque é exatamente isso que se faz com os fenômenos naturais que se quer explicar: compara-se, interpreta-se o processo ou objeto natural com situações e objetos familiares aos participantes.

Para Henning (1993), a interpretação ambiental através de programas educativos tem um papel importante nos parques, pois permite maiores compreensões de assuntos e valores pelo público. Dessa forma, o autor afirma que as atividades devem ser orientadas e desenvolvidas com base holística.

A interpretação ambiental é uma técnica didática, flexível e moldável às mais diversas situações, podendo esclarecer os fenômenos da natureza para determinado público alvo, em linguagem adequada e acessível, utilizando os mais variados meios auxiliares para tal (Silva, 1988). Ribeiro, Duek e Mergulhão (1996) acrescentam que não é suficiente o domínio na área ambiental, é necessário saber transmiti-la e exige ânimo e empolgação por parte do monitor (Dutra et al., 1992) . Moraes (1997) sugere como forma de transmissão de conhecimentos, o uso de objetos originais propondo contato direto com um recurso ou por meios ilustrativos, não limitando a dar uma informação de dados.

Cornell (1995) afirma que são necessárias cinco regras para transmitir um bom ensinamento ao ar livre trabalhando com a criança. As sugestões são: ensine menos e compartilhe mais, seja receptivo e sensível, concentre sem demora a atenção da criança, observe e sinta primeiro, fale depois e um clima de alegria deve prevalecer durante a experiência.

A interpretação ambiental cresceu em quase todo o mundo, notadamente na Europa e nos Estados Unidos. No Brasil, Silva (1988) afirma que começou a

desenvolver-se juntamente com a criação de trilhas de interpretação da natureza, aplicando esse método em caminhadas por trajetos estabelecidos.

A metodologia para o desenvolvimento de projetos de uso recreativo, deve contemplar o delineamento do perfil do usuário de áreas naturais e, segundo Douglas (1982), aliado a essa etapa, envolver outras como o inventário dos recursos naturais, o zoneamento da área de recreação, além do estabelecimento das facilidades necessárias.

As áreas naturais atraem sempre novos visitantes, embora uma grande parte da totalidade que visita essas áreas o faz repetidamente. Dessa forma, um programa de interpretação ambiental deve ser variado e atualizável a fim de proporcionar aos repetidos visitantes oportunidades para desfrutarem de maior variedade de experiências interpretativas (Silva, 1988).

Os escolares, segundo Garrido, Tabanez e Durigan (1990), estão numa faixa etária ideal para participar de programas interpretativos, pois as modificações de comportamento e pensamento ocorrem como resultados de experiências e ações reais e a criança é curiosa pelas coisas da natureza.

Ainda com relação ao público, Vasaki et al. (1992) afirmam que é possível envolver as comunidades vizinhas em programas de interpretação ambiental, o que é considerado de grande valia, pois, como retorno, é possível obter um maior envolvimento na preservação e fiscalização da unidade de conservação. Para que alcance essa perspectiva, é necessário um envolvimento da população na programação de atividades a ela dirigida, evitando a sua participação apenas como um simples espectador.

Em se tratando de meios eficientes para se atingir o público-alvo, Müller (1995) e Moraes (1997) afirmam que pode-se lançar mão de contatos pessoais (através de passeios guiados, passeios em veículos motorizados e passeios em veículos não motorizados) e contatos impessoais (através da utilização de sinalização e placas, publicações, filmes e vídeos e trilhas autoguiadas). A



comunicação torna-se mais atraente quando, na medida do possível, forem utilizadas peças demonstrativas do que está sendo explanado: ossos, pedras, couros, pedras, relíquias históricas e arqueológicas e, quando o tema assim justificar, animais e plantas vivas, instrumentos e equipamentos, como bússolas, binóculos, lunetas, termômetros, etc.

Os recursos e atividades a serem incluídos em um projeto interpretativo variam de uma região para outra, e ainda variam no decorrer do tempo. No entanto, na opinião de Garrido, Tabanez e Durigan (1990), existem certas atividades que são prioridades e que são constantes, como natação, passeios de barco, áreas para camping e pic-nic.

Para Medeiros (1996), a incorporação de jogos e materiais construídos nos programas de educação ambiental são eficientes métodos, pois, segundo Fritzen (1998), promove a integração do grupo.

Diversos parques têm programas de educação ambiental voltado para sua realidade, como mostram os trabalhos de Souza et al. (1997), Vasaki et al. (1992) e Brack e Santos (1996).

No que diz respeito aos temas a serem abordados nos programas interpretativos, Pinto (1997) ressalta que devem ser explorados com base no recurso empregado no programa educativo. Atchia, Atchia e Tropp (1995) colocam que, para alcançar uma atitude ambiental positiva, lançaram mão de temas como mudança de clima e poluição atmosférica, degradação de terra, diversidade biológica, desperdícios e substâncias químicas, proteção da saúde humana, que condicionam a qualidade de vida no seu programa de educação ambiental.

✓ Teixeira e Bezerra (1996) observaram, em alunos participantes de um projeto de educação ambiental, um melhor desempenho na sua escolaridade, com uma maior fixação dos conhecimentos teóricos e, principalmente, um nível de consciência mais elevado com relação às questões ambientais.

Resultados benéficos também foram alcançados no Parque Estadual do Rio Doce (IEF-MG) com a criação de um programa de educação ambiental, elaborado com base nos objetivos de promover uma maior integração comunitária e extensão rural. Entre os benefícios verificados com o programa, estão a diminuição considerável de queimadas no entorno do Parque, uma maior utilização do local por parte de professores com seus alunos em visita, uma maior utilização de práticas de preparo de solo pelos agricultores e, finalmente, um maior envolvimento comunitário na fiscalização e preservação do Parque, como relatam Souza et al. (1996).

#### 4.3. Trilhas interpretativas

As trilhas, segundo Souza (1990), são vias rústicas próprias para promover o fluxo de pedestres em sistemas naturais, de modo a permitir a integração com o ambiente, com o mínimo de interferência.

Dentro do programa de uso público das unidades de conservação, um sistema de trilhas é importante para se atingir os objetivos de manejo propostos para as mesmas, devendo propiciar ao visitante, de forma orientada, a possibilidade de interação com parte dos recursos da unidade, aumentando sua satisfação, bem como limitando e monitorando eventuais impactos (Andrade e Rocha, 1990).

Para Wallace (1993), os elementos chave na administração de visitantes são os sistemas de trilhas e os guias, pois são extremamente importantes.

O sistema de trilhas é uma forma de dividir experiências que levam as pessoas a apreciar, entender, cooperar com a conservação de um recurso natural, além de proporcionar uma distribuição do fluxo de visitantes às zonas de uso intensivo e desviá-los das zonas frágeis (Silva, 1996).

A utilização das trilhas interpretativas é tida como um meio bastante eficiente, pois se consegue, segundo Giullaumon e Ogawa (1987) e Millano (1983), despertar a sensibilidade do usuário para a importância das florestas nativas e para a conservação dos recursos biológicos. Os resultados são maiores quando o sistema de circulação na trilha se dá de forma sequencial, conduzindo o visitante de um local interpretativo para outro.

As trilhas têm despertado muito o interesse das pessoas e, segundo Moore, Went e Penna (1989), essa opção de lazer é apontada pelas pessoas pelas seguintes razões: diversão, aprender ao vivo sobre o lugar, satisfação da curiosidade, praticar caminhada enquanto aprendem, estar junto com amigos e outras pessoas, usufruir de experiência estética e agradável e finalmente preencher o tempo de lazer.

Os aspectos geológicos, a vegetação e a hidrografia são aspectos do ambiente mais marcantes e chamativos para os visitantes e usuários de trilhas, afirma Struminski (1992). Além disso, a presença de elementos faunísticos ou climáticos destacados, como nuvens, ventos ou chuvas, podem, de acordo com as circunstâncias, atrair a atenção dos visitantes.

Durante as atividades de interpretação ambiental em trilhas, devem ser transmitidas orientações relacionadas à postura e comportamento do grupo neste ambiente e várias observações devem ser feitas conforme o interesse do grupo. Ao longo do caminho, podem ser sugeridos temas estimulando a participação e observação dos componentes do ambiente, exploração de placas explicativas e práticas utilizando sentido como sons, textura, forma, cor, odor e paladar, embora na maior parte das atividades, isto aconteça em função do interesse das pessoas. Em se tratando do número de pessoas recomendado, Junqueira, Leda e Campedelli (1993) afirmam que deve-se formar grupos contendo no máximo 15 pessoas tendo em vista a capacidade suporte das trilhas, lembrando que a

determinação da capacidade de carga é o ponto de partida para o dimensionamento de um projeto, explicam Garrido, Tabanez e Durigan (1994).

## **5. MATERIAL E MÉTODOS**

### **5.1. Caracterização da área de estudo**

A caracterização da área de estudo foi realizada com base nos dados do Plano de Manejo do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito.

#### **5.1.1. Localização**

O Parque Florestal Quedas do Rio Bonito encontra-se localizado no extremo sul do Município de Lavras, próximo ao município de Ingá, apoiando-se em um dos contrafortes da Serra do carrapato que, por sua vez, representa uma disjunção da Serra do Espinhaço (Figura 1). Suas coordenadas geográficas são definidas por 21° 20' de latitude Sul e 44° 58'45" de longitude Oeste, a uma altitude média de 1.055 metros.

O acesso ao Parque é pela estrada Lavras-Luminárias, percorrendo-se 13 km a partir do distrito industrial de Lavras.

#### **5.1.2. Histórico**

O atual Parque Florestal Quedas do Rio Bonito encontra sua mais remota origem como área oficialmente protegida em 1942, quando parte de sua área atual foi declarada de utilidade pública em virtude de se constituir em manancial que poderia fornecer água potável para toda a população da cidade de Lavras. Com essa finalidade foi construída, em 1950, no interior da área, sobre o Córrego dos Vilas Boas, uma pequena barragem de concreto e uma adutora de ferro ligando essa barragem a Lavras.

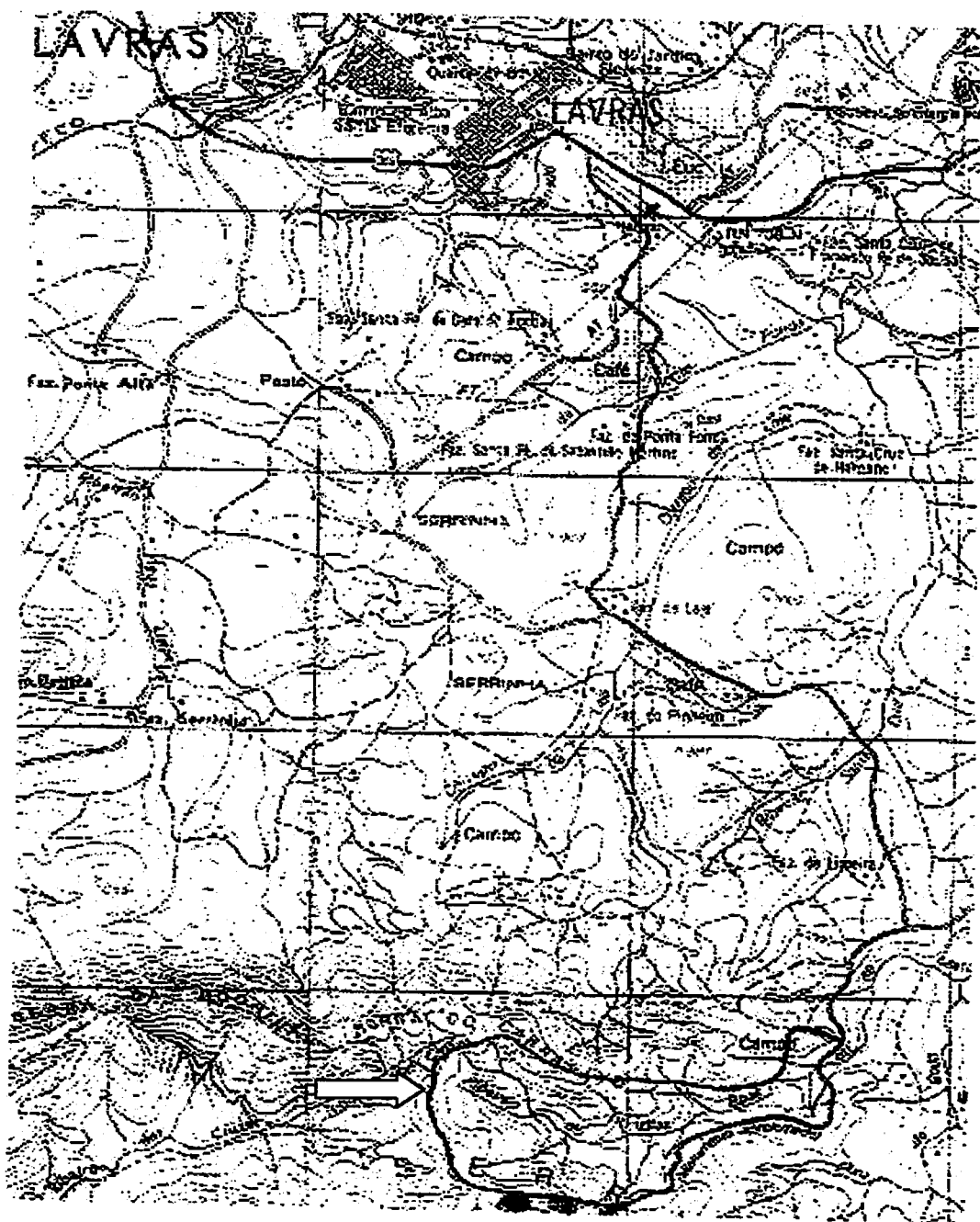
Em 14 de julho de 1976, através do Decreto-Lei Municipal nº 1.042, a área foi considerada de proteção ambiental com a criação da Reserva Biológica Municipal do Poço Bonito, com uma área de aproximadamente 70 hectares.

A Lei Municipal nº 1.741 de 12 de julho de 1989 revogou o Decreto-Lei nº 1.042 de 14 de julho de 1978 e criou o Parque Municipal Florestal Poço Bonito, ficando a área sujeita ao regime de proteção estabelecido pelo Código Florestal Brasileiro (Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965), Lei de Proteção à Fauna (Lei nº 5.197 de 03 de janeiro de 1967) e outras normas pertinentes ao assunto.

Em 16 de dezembro de 1992, através da Lei nº 1992, o Parque Municipal Florestal de Poço Bonito passou a ser denominado “Parque Municipal Florestal Abraham Kasinski”. O Decreto-Lei nº 1.115 de 30 de setembro de 1993 concedeu permissão de uso de toda a área abrangida pelo Parque à Fundação Abraham Kasinski e, em 5 de maio do ano seguinte, o Decreto- Lei nº 1.163 constituiu uma comissão especial de assessoramento à efetiva implantação do Parque.

Em 15 de junho de 1994, a Lei nº 2.121 autorizou o Poder Executivo Municipal de Lavras a doar o Parque, então com uma área oficial de 209,7 hectares, à Fundação Abraham Kasinski, anteriormente reconhecida pelo município como de Utilidade Pública pela Lei nº 2.106 de 8 de abril de 1994.

Em primeiro de julho daquele mesmo ano, foi assinado um Protocolo de Intenções de Cooperação Mútua entre a Fundação Abraham Kasinski (FAK) e a Escola Superior de Agricultura de Lavras (ESAL), atual Universidade Federal de Lavras (UFLA) tendo como interveniente a Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão (FAEPE). Tal acordo colocou o Parque à disposição do Departamento de Ciências Florestais da referida escola para a realização de pesquisas. Em 1996, o Parque Florestal Abraham Kasinski passou a ser denominado Parque Florestal Quedas do Rio Bonito.



**FIGURA 1:** Localização do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito

### **5.1.3. Aspectos do meio físico**

#### **a) Clima**

De acordo com a classificação climática proposta por Köppen, o padrão climático da região onde se encontra localizado o Parque enquadra-se no tipo Cwb (mesotérmico com verões brandos e chuvosos e estiagem de inverno).

A precipitação média anual é de 1.411 mm, com chuvas mal distribuídas durante o ano, predominando no verão, com 66,77% incidindo entre novembro e fevereiro. O inverno tem cerca de quatro meses, com pequeno déficit hídrico entre 10 e 30 mm (Golfari, 1975).

A temperatura média anual situa-se em torno de 19,3° C. Os meses mais quentes são dezembro, janeiro, fevereiro e março que registram as médias de 21,2° C; 21,9° C; 21,9° C e 21,3° C, respectivamente. Os meses de junho e julho, os meses mais frios, registram as médias de 15,6° C e 15,4° C, respectivamente (Minas Gerais, 1983).

#### **b) Geologia**

Predomina, na área onde se encontra o Parque, o complexo granito-gnáissico do período pré-cambriano, formação do grupo Andrelândia que caracteriza-se ora pela predominância de micaxisto sobre quartzito, ora de quartzito sobre micaxisto, predominando, porém, o quartzito (Andrade, citado por Andrade e Ferreira (1999)).



### **c) Geomorfologia**

Na região do Parque predomina a superfície de aplainamento dos altos platôs. Outra superfície que ocorre na área é a superfície dessecada de topografia montanhosa e morros residuais. A área do Parque constitui um importante sítio geomorfológico, uma vez que ocorre somente na porção sul do município de Lavras (Andrade, 1979).

### **d) Relevo**

Segundo Gavilanes e Brandão (1988), o Parque apóia-se em um dos contrafortes da Serra do Carrapato que, por sua vez, representa uma disjunção da Serra Geral ou do Espinhaço. Nessa área encontram-se as serras talhadas em mataquartzitos pré-cambrianos, formando um relevo acidentado em que os principais divisores de água apresentam vertentes com declividade angular média igual ou superior a 45°. Compreende porções recortadas de um relevo de morros e cristas que se dispõem em cotas intermediárias variando entre 1.100 e 1.250 metros de altitude.

### **e) Solos**

As principais classes de solos ocorrentes no Parque Florestal Quedas do Rio Bonito são: Podzólico Vermelho-Amarelo, Cambissolo, Litossolo e Afloramentos de Rocha (Andrade e Ferreira, 1997).

## **f) Hidrologia**

A drenagem da área é marcada pela presença do Córrego dos Vilas Boas ou do Mato Triste, cuja nascente encontra-se nos campos de altitude, dentro dos limites do Parque. Esse córrego possui uma extensão aproximada de 17 km e, após drenar o Parque longitudinalmente, intercepta sete propriedades rurais de pequeno, médio e grande portes; uma fábrica de laticínios desativada e um instituto de ensino, no rio Capivari, já na divisa do município de Lavras com Itumirim (Minas Gerais, 1983).

### **5.1.4. Aspectos do meio biológico**

#### **a) Flora**

No que diz respeito à cobertura vegetal do Parque, Oliveira Filho (1997) descreve que além da formação florestal representada por mata de galeria ao longo do Córrego dos Vilas Boas, há as fisionomias Cerrado, campo de altitude, campo rupestre e candéal, sendo o campo de altitude a fisionomia predominante em termos de área recoberta.

A fisionomia florestal é encontrada no fundo dos vales e adjacente aos cursos d'água e nas encostas, recebendo as denominações Floresta Estacional Semidecidual Aluvial com dossel emergente e Floresta Estacional Semidecidual Montana com dossel emergente, respectivamente.

Ocorrem, na área, o pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia*), representando um extremo setentrional de distribuição geográfica natural de uma espécie tão importante, e espécies de samambaia arborescente (família Cyatheaceae). Entre as árvores de maior porte, destaca-se o angá (*Sclerolobium*

*rugosum*), cuja copa emergente do dossel da floresta pode ser percebida à distância pela coloração e textura características .

## b) Fauna

Segundo Zanzini (1998), o recurso faunístico do Parque é representado por répteis (cascavél, jararaca, teiú, etc.), mamíferos (veado, lobos, raposas, quatis, onças, tamanduás, sauás, cutias, etc.) e aves (sabiá-laranjeira, tico-tico, codoma, etc.) (Tabela 1).

**Tabela 1: Alguns animais encontrados no Parque Florestal Quedas do Rio Bonito**

<b>Nome Comum</b>	<b>Família</b>
<b>Répteis</b>	
Cascavél, jararaca	Crotalidae
Cobra-verde	Colubridae
Teiú	Teiidae
<b>Mamíferos</b>	
Veado	Cervidae
Lobos, Raposas, Cachorro-do-mato	Canidae
Jaguatiricas, Gatos-do-mato	Felidae
Lontras, Ariranhas, Iaras, Furões	Mustelidae
Quatis, Guaxinins	Procyonidae
Tatus	Dasypodidae
Tamanduás	Myrmecophagidae
Sauás	Cebidae
Ratos-do-mato	Muridae
Cutias	Dasyproctidae
Ouriços	Erethizontidae
<b>Aves</b>	
Sabiá-laranjeira	Muscicapidae
Tico-tico	Emberéziidae
Codoma	Tinamidae
Tangará	Pipridae
Pica-pau-anão-barrado	Picidae

### **5.1.5. Infra-estrutura**

Com uma área total de 209,7 hectares, Davide e Zanzini (1999) afirmam que o Parque possui cerca de 90% de sua área destinados à conservação dos recursos naturais e o restante, 190 hectares, encontram-se sob regime de utilização pelo público de forma controlada. Com o objetivo de orientar o manejo e o desenvolvimento do Parque, sua área foi ordenada em cinco zonas diferentes de utilização: zona primitiva, ocupando 65% da área total; zona de uso extensivo, (15% da área); zona de uso intensivo (10% da área), zona de recuperação (aproximadamente 10% da área) e zona de uso especial, ocupando 1% da área do Parque.

De acordo com o Plano de Manejo, o Parque tem como instalações portão de entrada, estacionamento, caminhos para circulação de pessoas, pontes sobre o Córrego dos Vilas Boas, passarelas, trilha de interpretação, placas de interpretação, casas de vegetação, mirante, sinalização, bebedouro, garagens, oficina mecânica, almoxarifado, lixeiras e lagos artificial e natural. Instalações como centro de visitantes, teatro, piscinas, quadras poliesportivas, áreas para piquenique, sanitários, vestiários, primeiros socorros, parques infantis, lanchonetes e viveiros de mudas encontram-se em fase de implantação.

### **5.1.6. Capacidade de carga turística**

Com a finalidade de se manejar o fluxo de visitantes no Parque, Zanzini (1997) apresenta os valores para três níveis de capacidade de carga turística para a Trilha do Sauá. Foi determinada uma capacidade de carga física de 440 visitantes por dia, uma capacidade de carga real de 140 visitantes por dia e uma capacidade de carga efetiva de 21 visitantes por dia.

Com relação à Zona de Uso Intensivo, a infra-estrutura e as atividades foram planejadas para um máximo de 800 pessoas, simultaneamente. O número de veículos permitidos na área será de no máximo 100 veículos, simultaneamente, restringindo-se a esse valor o número de vagas no estacionamento.

Considerando as demais zonas onde a visitação pública é permitida, esta não será livre, mas sim condicionada ao transporte próprio do Parque e limitado a grupos organizados, nunca excedendo a 20 pessoas por grupo e acompanhados de guia, que proporcionará informação sobre a zona que está sendo visitada, além de supervisão dos visitantes.

## **5.2. Metodologia empregada**

A elaboração deste capítulo, visando propostas para um programa de educação ambiental do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, baseou-se nos resultados dos levantamentos apresentados nos capítulos 1, 2 e 3 da presente dissertação, na análise do referencial teórico e no plano de manejo do Parque.

Com base nos resultados apresentados nos capítulos anteriores, o programa de educação ambiental para o Parque foi dividido em subprogramas, de acordo com o público a ser atingido. Assim, o programa de educação ambiental proposto foi dividido em subprograma I, contemplando visitantes casuais do Parque durante os finais de semana; subprograma II, visando a capacitação de professores da cidade de Lavras e região; subprograma III voltado para alunos de escolas da cidade de Lavras e região e subprograma IV, com atividades específicas a alunos da zona rural.

As propostas aqui contidas foram formuladas visando atender às expectativas e necessidades do público-alvo do programa, sempre respeitando, no entanto, as linhas gerais do plano de manejo do Parque.

## **6. PROPOSTA PARA O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO PARQUE FLORESTAL QUEDAS DO RIO BONITO, LAVRAS-MG**

Através dos subprogramas de educação ambiental descritos a seguir, elaborados de acordo com cada público-alvo, o Parque poderá fornecer, além de atividades, informações e orientações às pessoas em diferentes níveis.

### **6.1. Subprograma I: Visitantes casuais do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito**

#### **6.1.1. Objetivo**

O programa de educação ambiental para os visitantes do Parque, além de possibilitar um controle maior do fluxo de visitação, tem como objetivo possibilitar ao visitante orientação, informação, contato com a natureza e novas opções de lazer.

#### **6.1.2. Justificativa**

O fluxo de visitação nos finais de semana no Parque é grande, tornando necessária a existência de um programa de educação ambiental específico que atenda esse público, levando em consideração a organização desse fluxo em cada ponto de atração do Parque, de modo a não exceder a capacidade de carga.

#### **6.1.3. Público-alvo**

O público a ser contemplado pelo Subprograma I serão os visitantes casuais de fim de semana do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito.

#### **6.1.4. Número de pessoas**

O subprograma atenderá um número de 120 visitantes por fim de semana, sendo 60 no sábado e 60 no domingo. Para cada um desses dias, haverá dois horários de atividades, com 30 participantes em cada.

#### **6.1.5. Divulgação**

Um programa de educação ambiental capaz de oferecer atividades educativas e recreativas interessantes e criativas certamente despertará o interesse das pessoas. Além disso, faz-se necessário, para que o programa alcance o sucesso desejado e consiga a devida participação dos visitantes, um trabalho de divulgação nos meios de comunicação.

#### **6.1.6. Atividades**

O programa será desenvolvido através de atividades que contemplem orientação, informação e contato com a natureza. Para tanto, serão realizadas palestras, exibição de filmes, oficinas temáticas e caminhadas guiadas por pontos estabelecidos.

O programa contemplará atividades de lazer e recreação como esportes, descanso, concertos musicais, teatro, festas folclóricas, concursos, gincanas, brincadeiras e trabalhos manuais.

### **6.1.7. Local/Instalações**

Nas atividades de informação e orientação, o programa utilizará instalações como Centro de Convivência e pontos estabelecidos como Trilha do Sauá, Mirante do Campo Rupestre e cachoeira do Poço Bonito.

As atividades de recreação e lazer serão desenvolvidas na cachoeira do poço bonito, lago artificial, teatro, piscinas, quadras poliesportivas, áreas de piquenique, parque infantil e lanchonetes.

### **6.1.8. Procedimento**

Com a chegada dos visitantes à portaria do Parque, será feito um convite aos mesmos a participarem do programa de educação ambiental do Parque. Aos que não aceitarem a proposta, serão distribuídos folders explicativos do Parque.

O programa de educação ambiental terá início no centro de visitantes do Parque com aqueles que aceitarem o convite, distribuídos em grupos de acordo com a faixa etária: crianças (até 10 anos), jovens (11 a 20 anos), adultos (21 a 50 anos) e terceira idade (mais de 51 anos). Nesse local, os visitantes receberão orientações e informações a respeito do Parque, utilizando recursos apropriados a cada faixa etária, como mostra o fluxograma da Figura 2.

O contato com a natureza se baseará em atividades educativas na Trilha do Sauá, no mirante e na cachoeira do Poço Bonito. Nesses locais, serão feitas explicações relacionadas a temas pré-estabelecidos e também de acordo com o interesse dos visitantes. Entre os assuntos possíveis de serem tratados estão: explicações sobre o Parque; noções de unidades de conservação e sua importância; legislação ambiental específica; recomendações de comportamento naquele ambiente; processos de formação natural de alguns tipos de rochas, de solo, de erosão; histórico de utilização da área pelo homem; informações sobre



certas espécies ocorrentes da fauna e flora; importância da floresta; processos ecológicos; cadeia alimentar; ciclagem de nutrientes; biologia reprodutiva, etc.

Em toda a caminhada, o guia deverá ter habilidade para estimular a apreciação dos visitantes com relação aos sentidos de tato, olfato, visão, paladar e audição, através da utilização de objetos e situações.

As atividades de lazer e recreação serão realizadas de acordo com interesse de cada grupo de pessoas, conforme mostra o fluxograma apresentado na Figura 2. No encerramento das atividades, haverá uma solenidade final e apresentações de concertos musicais, teatro ou festas folclóricas.

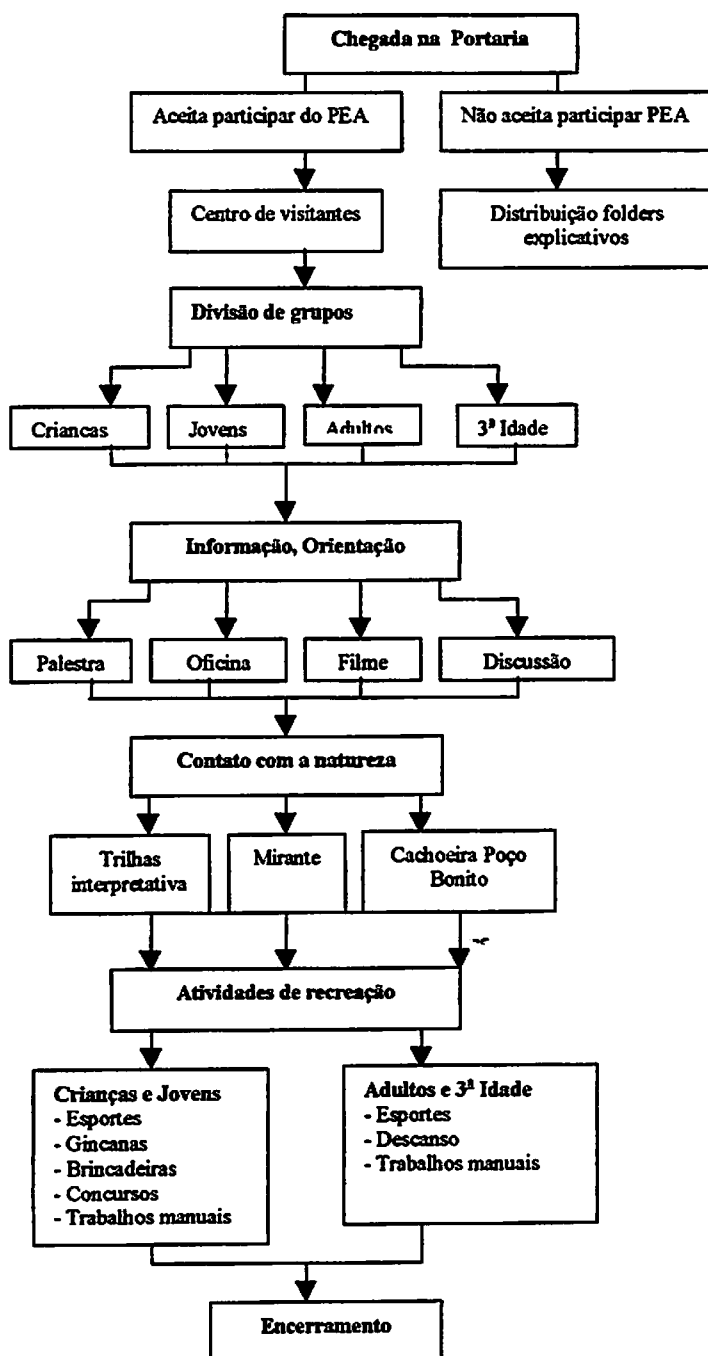
#### **6.1.9. Recursos necessários**

Para o desenvolvimento do programa de educação ambiental com os visitantes do Parque, fazem-se necessários recursos humanos e materiais, conforme especificados a seguir.

- **Recursos humanos:** 8 monitores capacitados (alunos de graduação de cursos relacionados ao tema).
- **Recursos materiais:** jogos educativos, filmes, literatura infanto-juvenil, aparelho de som, TV, vídeo, discos, fitas cassetes e de vídeo, materiais para dramatização, materiais reaproveitáveis, folders, folhetos educativos, cartilhas, tintas e papéis.

#### **6.1.10. Avaliação**

Além da observação aplicada pela equipe que desenvolve o programa, os participantes responderão, ao final das atividades, a um questionário com questões semi-estruturadas.



**FIGURA 2:** Fluxograma das atividades do subprograma I - visitantes casuais do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito

## **6.2. Subprograma II: Capacitação de professores de escolas da cidade de Lavras e região**

### **6.2.1. Objetivo**

O subprograma II deverá proporcionar a capacitação dos professores da rede de ensino através de orientações e experiências novas para um trabalho efetivo e de continuidade dentro do espaço escolar. Com isso, pretende-se promover a integração do Parque ao contexto educacional da cidade de Lavras e região.

### **6.2.2. Justificativa**

A consciência da necessidade de uma educação voltada para o ambiente parece já estar presente nas escolas. Porém, uma das dificuldades encontradas pelos professores para tratar a temática ambiental é justamente a falta de disponibilidade de recursos didáticos e áreas naturais.

### **6.2.3. Público-alvo**

O subprograma II envolverá a capacitação de professores da rede de ensino da cidade de Lavras e região.

### **6.2.4. Número de pessoas e duração**

O subprograma II envolverá um número de 30 professores por vez, com duração de 40 horas.

### **6.2.5. Divulgação/ Cadastramento**

A divulgação do subprograma e o cadastramento dos professores será através da Superintendência de Ensino, Secretaria de Educação Municipal, Faepe e escolas particulares.

### **6.2.6. Atividades**

O programa de capacitação constará de três fases: a primeira abrangerá discussões de aspectos relativos à educação ambiental, tratando de definições; histórico; evolução de conceitos; os grandes eventos; atividades e técnicas; avaliação; os temas transversais e parâmetros curriculares nacionais: educação ambiental e meio ambiente. A segunda fase contemplará visitas, explanações e atividades práticas acerca dos recursos naturais e infra-estrutura existentes no Parque, possíveis de serem empregados em projetos de educação ambiental. A terceira fase constará de apresentação e discussão das propostas de trabalhos formulados pelos professores (Figura 3).

### **6.2.7. Local/Instalações**

O centro de educação ambiental será utilizado nas três fases do subprograma, sendo que a segunda fase envolverá atividades desenvolvidas em outros locais do Parque como: trilhas, mirante, cachoeira do Poço Bonito, lago artificial, estacionamento, casas de vegetação, teatro, piscinas, quadras poliesportivas, áreas para piquenique, sanitários, vestiários, primeiros socorros, parques infantis, lanchonetes e viveiros de mudas.

### **6.2.8. Procedimento**

Com uma duração de 16 horas, a primeira fase do subprograma de capacitação dos professores abrangerá discussões de aspectos relativos à educação ambiental.

A segunda fase terá uma duração de 16 horas e colocará o professor em contato direto com os recursos naturais (solo, água, flora e fauna) e infraestrutura existentes no Parque através de visitas, explicações e atividades práticas.

A terceira fase constará de apresentação e discussão das propostas de trabalhos formuladas pelos professores e terá uma duração de 8 horas.

As atividades realizadas ao longo do subprograma de capacitação dos professores, nas três fases, serão feitas através de metodologia participativa.

### **6.2.9. Recursos necessários**

O subprograma de capacitação dos professores requer recursos humanos e materiais, conforme especificado a seguir.

- **Recursos humanos:** 4 monitores capacitados (alunos de graduação de cursos relacionados ao tema) e professores convidados.
- **Recursos materiais:** transporte, livro referência, material bibliográfico, computador, impressora, jogos educativos, filmes, aparelho de som, TV, vídeo, discos, fitas cassetes, materiais para dramatização, materiais reaproveitáveis, folders, folhetos educativos, cartilhas, tintas e papéis.

### **6.2.10. Avaliação**

Além de uma observação feita pela equipe de trabalho em relatórios periódicos, a avaliação dos professores ocorrerá ao final de cada curso de capacitação, através da apresentação das propostas de trabalho a serem desenvolvidas pelos professores com os seus alunos e aplicação de questionários semi-estruturados. Isso possibilitará ao professor a efetivação de propostas de trabalho junto aos alunos, gerando atividades transversalizadas ao currículo.

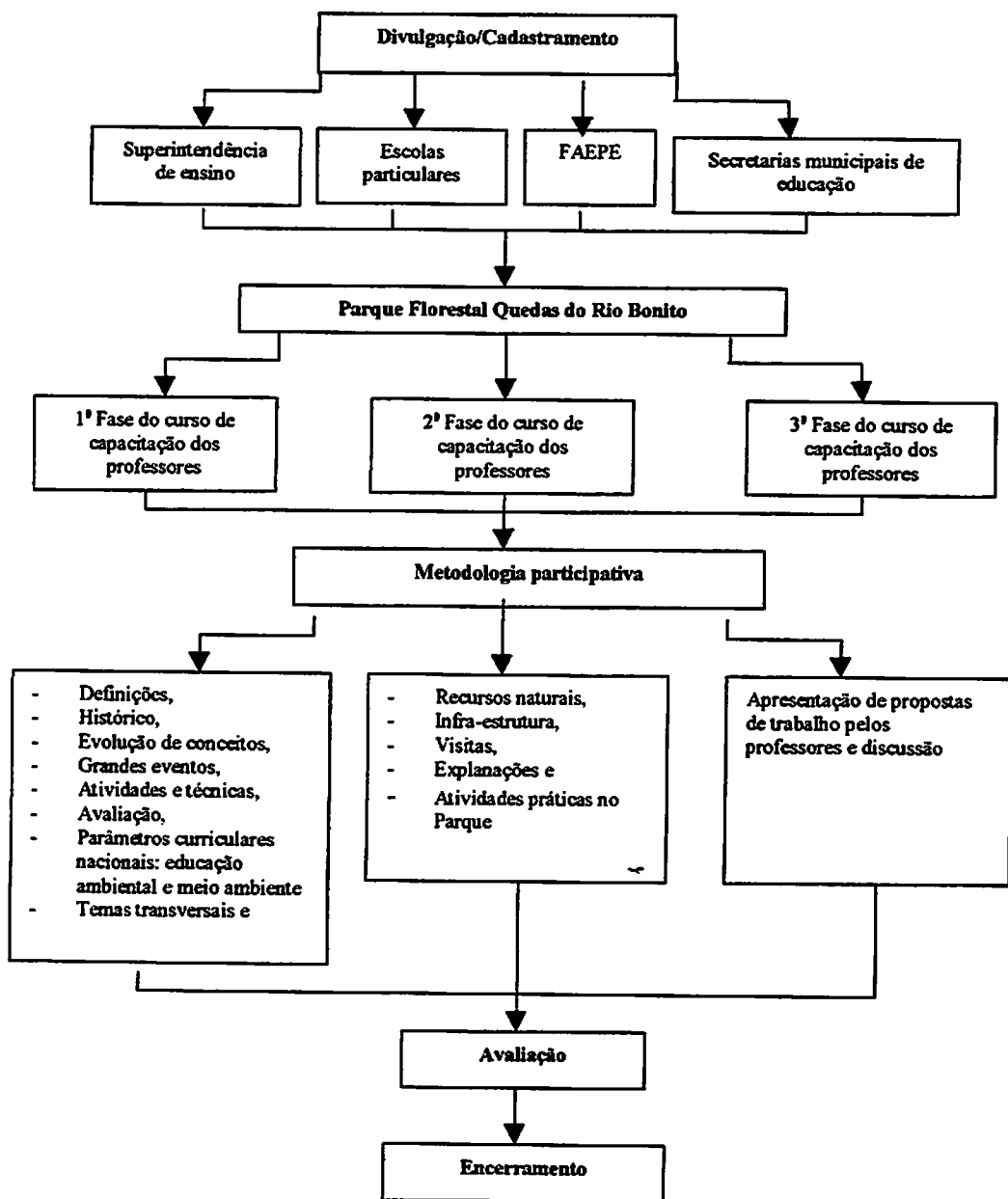
## **6.3. Subprograma III: Alunos de escolas da cidade de Lavras**

### **6.3.1. Objetivo**

O subprograma III tem com objetivo envolver os alunos da zona urbana de modo a promover o desenvolvimento e a conscientização sobre o meio ambiente dentro e fora da escola.

### **6.3.2. Justificativa**

Através deste subprograma III, será possível estabelecer um contato maior do Parque com a rede de ensino.



**FIGURA 3:** Fluxograma de atividades do subprograma II – Capacitação de professores de escolas da cidade de Lavras e região

### **6.3.3. Público-alvo**

O subprograma III envolverá os alunos de escolas municipais, estaduais, cooperativas e particulares da cidade de Lavras.

### **6.3.4. Número de pessoas/duração**

O subprograma III envolverá um número de 30 alunos, por vez, com duração de 40 horas.

### **6.3.5. Divulgação/cadastramento**

A divulgação do subprograma e o cadastramento dos alunos ocorrerão em escolas municipais, estaduais, cooperativas e particulares de Lavras.

### **6.3.6. Atividades**

As atividades a serem desenvolvidas com os alunos envolverão palestras, exibição de filmes, caminhadas e atividades recreativas.

### **6.3.7. Local/instalações**

As atividades de educação ambiental serão desenvolvidas no Parque e utilizarão trilhas, mirante, cachoeira do Poço Bonito, lago artificial, casas de vegetação, teatro, piscinas, quadras poliesportivas, áreas para piquenique, sanitários, vestiários, primeiros socorros, parque infantil, lanchonetes e viveiros de mudas.



Os diversos grupos de alunos têm necessidades e exigências próprias. Assim, para os alunos mais novos as atividades recreativas serão realizadas em parque infantil dotado de espaços, instalações e equipamentos apropriados e seguros. No caso de adolescentes, as atividades recreativas contemplarão jogos e esportes, além de locais para a realização de atividades sociais e culturais de suas predileções.

#### **6.3.8. Procedimento**

A primeira fase do subprograma, com 20 horas de duração, colocará o aluno em contato direto com os recursos naturais (solo, água, flora e fauna) e infra-estrutura existentes no Parque através de visitas, explicações e atividades práticas, através do emprego de metodologia participativa. Serão feitas explicações relacionadas a temas pré-estabelecidos e também de acordo com o interesse dos alunos (Figura 4).

A segunda fase tratará de temas relacionados ao cotidiano do aluno tais como, atitudes em casa, na escola, no bairro, questões de higiene, merenda escolar e reciclagem de lixo.

Esse subprograma envolvendo os alunos da rede de ensino, será desenvolvido pelos professores que receberam a capacitação no subprograma II.

#### **6.3.9. Recursos necessários**

Para o desenvolvimento do programa de educação ambiental com os alunos, fazem-se necessários recursos humanos e materiais, conforme especificados a seguir.

- **Recursos humanos:** 8 monitores capacitados (alunos de graduação de cursos relacionados ao tema).
- **Recursos materiais:** jogos educativos, filmes, literatura infanto-juvenil, aparelho de som, TV, vídeo, discos, fitas cassetes e de vídeo, materiais para dramatização, materiais reaproveitáveis, folders, folhetos educativos, cartilhas, tintas e papéis.

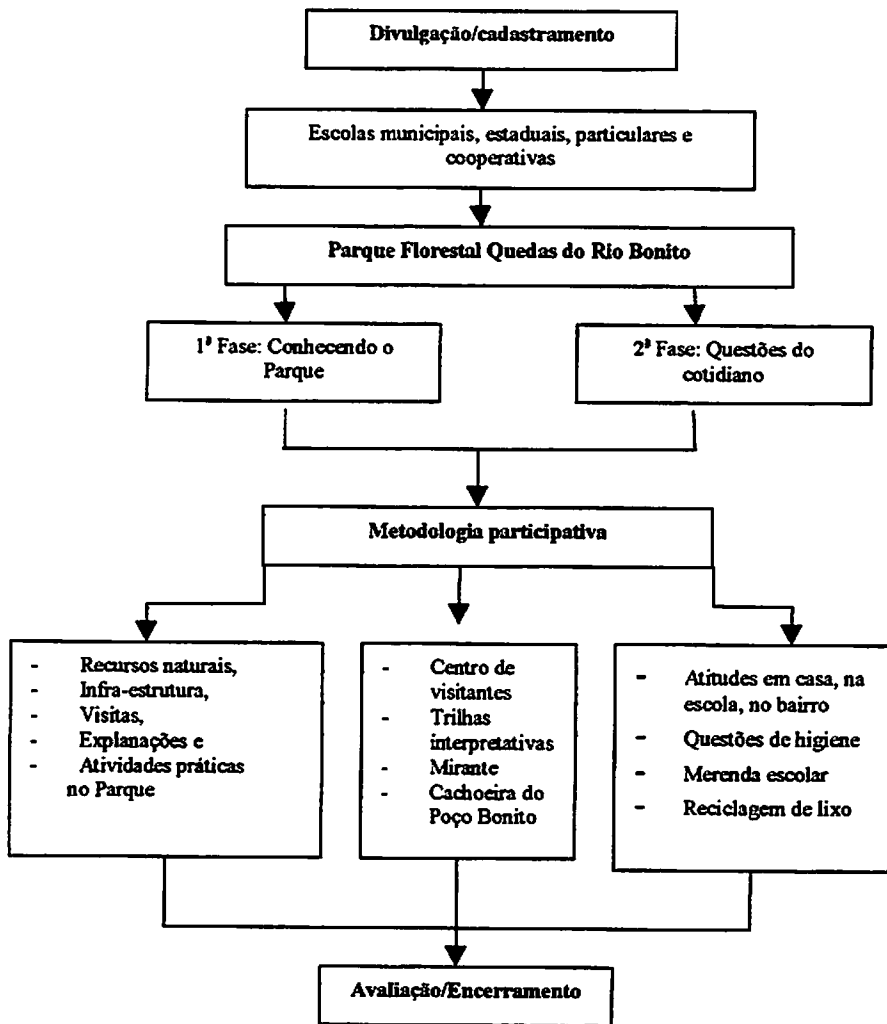
#### **6.3.10. Avaliação**

A avaliação será feita ao final de cada atividade realizada com os alunos através da aplicação de questionários, confecção de textos e observação dos mesmos.

### **6.4. Subprograma IV: Alunos da zona rural**

#### **6.4.1. Objetivo**

O subprograma IV tem com objetivo envolver o público da zona rural de modo a promover o desenvolvimento e a conscientização sobre o meio ambiente dentro e fora do Parque.



**FIGURA 4:** Fluxograma de atividades do subprograma III – Alunos de escolas da cidade de Lavras

#### **6.4.2. Justificativa**

O programa de educação ambiental voltado para a zona rural poderá ter atividades desenvolvidas fora do Parque, o que é muito importante, porque facilitará um intercâmbio de idéias e um contato maior com outras realidades. Assim, os problemas locais previamente constatados poderão ser mais facilmente entendidos e solucionados, criando uma maior consciência ambiental.

#### **6.4.3. Público-alvo**

O subprograma IV envolverá os alunos dos Núcleos Rurais da cidade de Lavras (zona rural).

#### **6.4.4. Número de pessoas e duração**

O subprograma IV envolverá um número de 30 alunos, por vez, com duração de 40 horas.

#### **6.4.5. Divulgação/Cadastramento**

A divulgação do subprograma e o cadastramentos dos alunos serão feitos nos Núcleos Rurais.

#### **6.4.6. Atividades**

As atividades desenvolvidas com os alunos da zona rural envolverão palestras, exibição de filmes, caminhadas e atividades recreativas. Como

atividades fora do Parque, incluem-se visitas à UFLA (Universidade Federal de Lavras), Cooperativa Alto Rio Grande e a fazendas próximas.

#### **6.4.7. Local/Instalações**

As duas primeiras fases do subprograma IV serão desenvolvidas no Parque e utilizarão trilhas, mirante, cachoeira do Poço Bonito, lago artificial, casas de vegetação, teatro, piscinas, quadras poliesportivas, áreas para piquenique, sanitários, vestiários, primeiros socorros, parque infantil, lanchonetes e viveiros de mudas. As atividades fora do Parque, terceira fase, serão desenvolvidas através de visitas à Universidade Federal de Lavras, Cooperativa Alto Rio Grande e fazendas próximas.

#### **6.4.8. Procedimento**

A primeira fase se desenvolverá na Trilha do Sauá, no mirante e na cachoeira do Poço Bonito. Nesses locais, serão feitas explanações relacionadas a temas pré-estabelecidos e também de acordo com o interesse dos alunos.

A segunda fase do subprograma trabalhará temas relacionados ao cotidiano dos alunos da zona rural, como a derrubada de matas em áreas de preservação permanente, erosão, intoxicação por pesticidas, técnicas agrícolas de cultivo e colheita, criação de animais, falta de lazer e de assistência médica e dentária. Essa fase será desenvolvida no Parque, através de palestras, discussões, apresentação de teatro, elaboração de textos, etc. e em fazendas, através de atividades práticas (Figura 5).

A terceira fase dará ênfase às atividades leiteira e de cafeicultura: seleção, manejo e alimentação de gado e será desenvolvida através de atividades

a UFLA (Universidade Federal de Lavras), a fazendas próximas ao Parque e à Cooperativa Alto Rio Grande.

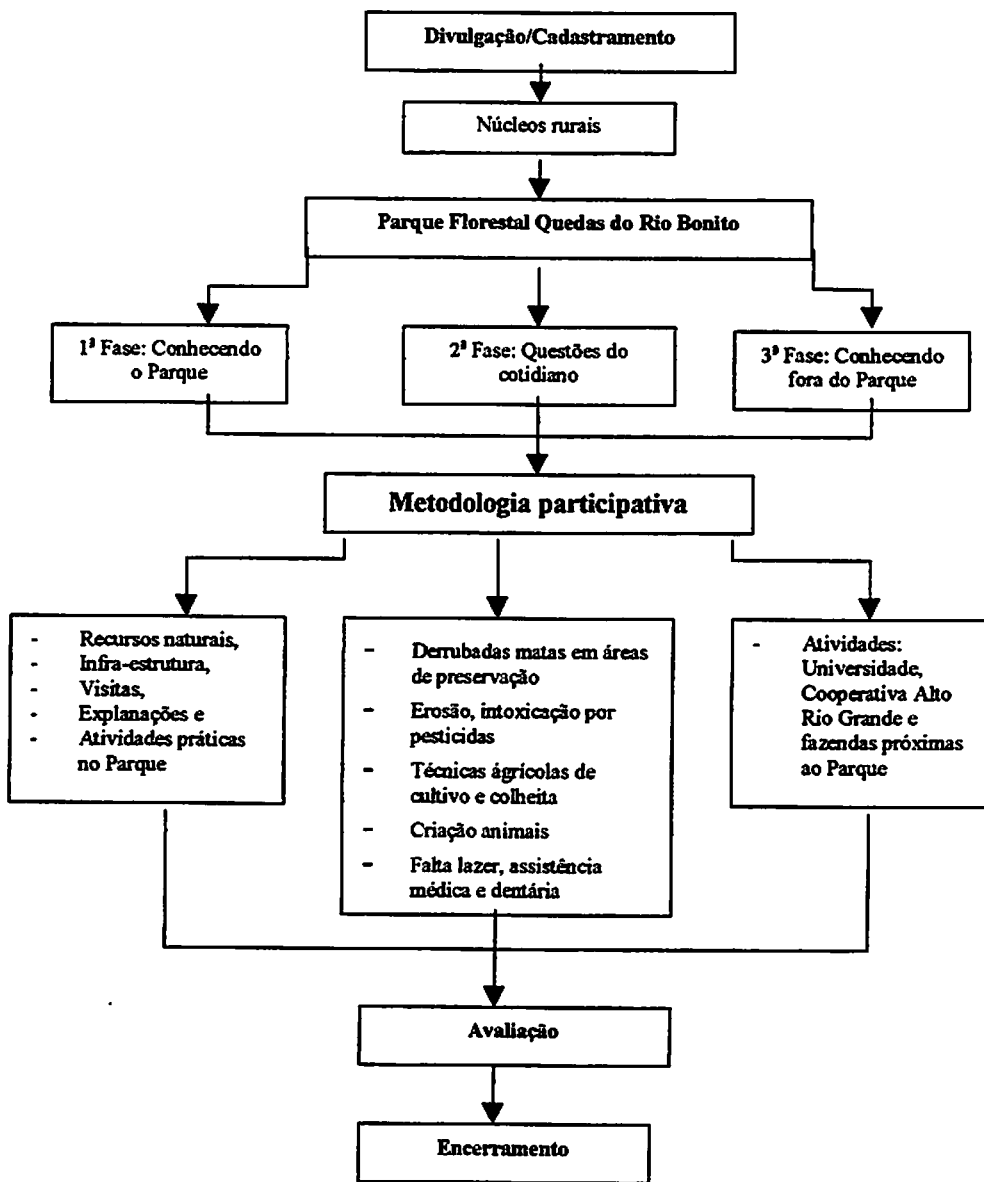
#### **6.4.9. Recursos necessários**

Para o desenvolvimento do programa de educação ambiental com os alunos da zona rural, fazem-se necessários recursos humanos e materiais, conforme especificados a seguir.

- **Recursos humanos:** 8 monitores capacitados (alunos de graduação de cursos relacionados ao tema).
- **Recursos materiais:** jogos educativos, filmes, literatura infanto-juvenil, aparelho de som, TV, vídeo, discos, fitas cassetes e de vídeo, materiais para dramatização, materiais reaproveitáveis, folders, folhetos educativos, cartilhas, tintas e papéis.

#### **6.4.10. Avaliação**

A avaliação será feita através de observação de comportamento, aplicação de questionários com questões semi-estruturadas e confecção de textos.



**FIGURA 5:** Fluxograma de atividades do subprograma IV – Alunos da zona rural

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, E. A. Caracterização genética, morfológica e classificação de dois solos do município de Lavras-MG em correlação com a geomorfologia da área. Lavras, Lavras: ESAL, 1979. 84 p. (Dissertação – Mestrado em Solos e Nutrição de Plantas).
- ANDRADE, H.; FERREIRA, M.M. Descrição das principais classes de solos ocorrentes no Parque Florestal Quedas do Rio Bonito. UFLA/FAEPE/FAK, 1997.n.p. In: DAVIDE, A.C. ; ZANZINI, A.C.S. Plano de Manejo do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito. 1ª aproximação.Lavras: FAK/UFLA/FAEPE, 1999, 158p.
- ANDRADE, L; SOARES, G.; PINTO, V. Oficinas ecológicas. Uma proposta de mudanças. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 1996. 133 p.
- ANDRADE, W. J.; ROCHA, L. M. Planejamento, implantação e manutenção de trilhas. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6., 1990, Campos do Jordão. Anais... Campos do Jordão: SBS/SBEF, 1990. p.786-793.
- ATCHIA, M.; ATCHIA, M.; TROPP, S. Basic principles and concepts essential for achieving a functional environmental attitude. *Environmental Management*, New York, v.3, p.18, 1995.
- BRACK, P.; SANTOS, M. de F.M. Educação ambiental na Reserva Biológica do Lami: projeto casa verde. 1996, p.216.
- CORNELL, J. Brincar e aprender com a natureza: guia de atividades infantis para pais e monitores. São Paulo: SENAC, 1995. 121p.
- DAVIDE, A.C.; ZANZINI, A.C.S. Plano de manejo do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito: 1ª aproximação.Lavras: FAK/UFLA/FAEPE, 1999. 158p.
- DOUGLAS, R.W. Forest recreation. 3.ed. New York: Pergamon Press, 1982. 326 p.
- DUTRA, H.; SILVA, A.P.G.da; MENEZES, A.L.L.; FERNANDES, H.G.; MARQUES, R.; BARANA, S. Prposta de reformulação do programa de educação ambiental para as escolas que visitam o Parque Estadual da



- Cantareira-SP. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2., 1992, São Paulo. Resumos... São Paulo: Instituto Florestal, 1992. p.54-65.
- FRITZEN, S.J. Jogos dirigidos para grupos, recreação e aulas de educação física. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 1998. 113p.
- GARRIDO, M.A. de O.; TABANEZ, M.F.; DURIGAN, G. Implantação de área de recreação e de educação ambiental em florestas homogêneas. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6., 1994, Campos do Jordão. Anais... Campos do Jordão: SBS/SBEF, 1994.p.65-78.
- GAVILANES, M.L.; BRANDÃO, M. Cobertura vegetal da Reserva Biológica Municipal do Poço Bonito. Lavras, Minas Gerais, Brasil, I Formação Cerrado. Napaea 5:5-11,1988. In: In: DAVIDE, A.C.; ZANZINI, A.C.S. Plano de Manejo do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito. 1ª aproximação.Lavras: FAK/UFLA/FAEPE, 1999, 158p.
- GOLFARI, L. Zoneamento ecológico do estado de Minas Gerais para reflorestamento. Belo Horizonte: PNUD/FAO/IBDF, 1975. 65p. (Série Técnica). In: DAVIDE, A.C.; ZANZINI, A.C.S. Plano de Manejo do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito. 1ª aproximação.Lavras: FAK/UFLA/FAEPE, 1999, 158p.
- GUILLAUMON, J.R.; OGAWA, H.Y. Usos múltiplos: lazer. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 5., 1986. Olinda, Pernambuco. Anais... Pernambuco: SBS, 1986. p.25-32.
- HENNING, D.H. Environmental education and national parks: the WCS, values, and naturalist interpretive activities. Tigerpaper, Bangkok, Thailand, v.20, n.3, p.12-16, 1993.
- JUNQUEIRA, P. F. C.; LEDA, M. H.Q.; CAMPEDELLI, R. 1993. Educação ambiental com alunos de primeiro grau em ambientes naturais. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, 3., Ouro Preto. Anais... Ouro Preto: SINRAD, 1993.p. 78-83.
- MARCONDES, M.A.P.; PASTORE, J.A.; BARBOSA, A.F. Estudo econômico do Parque Estadual de Campos do Jordão. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO,4., Belo Horizonte. Anais... São Paulo: SBS, 1997.p.98-102.

- MEDEIROS, M.F.S.T.** Instrumentos educativos: um subsídio ao manejo sustentável da fauna silvestre em reservas extrativistas do Acre. In: **CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 3., 1996, Brasília. Anais...** Brasília: UNB/ECL, 1996, p.315.
- MILANO, M.S.** Curso de manejo de áreas silvestres. Curitiba: FUPEF, 1983, 102p.
- MINAS GERAIS – Instituto de Geociências Aplicadas.** Mapa geocartográfico municipal de Lavras. Belo Horizonte: Minas Geráfica, 1983. In: **DAVIDE, A.C.; ZANZINI, A.C.S. Plano de Manejo do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito. 1ª aproximação.** Lavras: FAK/UFLA/FAEPE, 1999, 158p.
- MOORE, S.R.; WENT. A.; PENNA, A.P.** Environmental education the national parks: interpretive activities. Tigerpaper, Bangkok, Thailand, v.20, n.3, p.20-24, 1989.
- MORAES, W.V. de.** Administração do turismo ambiental: uma proposta para o ecoturismo. In: **ENCONTRO PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA, 1., 1997, Viçosa. Anais...** Viçosa: Centro mineiro para a conservação da natureza, 1997. p.188-192.
- MÜLLER, A. C.** Hidrelétricas, meio ambiente e desenvolvimento. São Paulo: Makron Books, 1995. 122p.
- OLIVEIRA-FILHO, A.T.** A vegetação do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, Lavras, UFLA/FAEPE/FAK, 1997, 23p. (Convênio UFLA/FAEPE/FAK. Relatório Técnico). In: **DAVIDE, A.C.; ZANZINI, A.C.S. Plano de Manejo do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito. 1ª aproximação.** Lavras: FAK/UFLA/FAEPE, 1999, 158p.
- PINTO, G.T.N.** Projeto de educação ambiental nas comunidades do entorno das unidades de conservação. In: **ENCONTRO PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA, 1., 1997, Viçosa. Anais...** Viçosa: Centro mineiro para a conservação da natureza, 1997. p.73-77.
- RIBEIRO, I.M.; DUCK, E.A.R.; MERGULHÃO, M.C.** Elaboração e aplicação de técnicas de avaliação em três programas de educação ambiental no Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Sorocaba. In: **CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 3., 1996, Brasília. Anais...** Brasília, 1996. p.319.

- SANDELL, K.; HALL, C.M.; HALL, C.M.; JOHNSTON, M.E.** Access to the 'North' - but to what and for whom? Public access in the Swedish countryside and the case of a proposed national park in the Kiruna Mountains. Orebro, Sweden. Polar tourism: tourism in the Arctic and Antarctic regions. p.131-145, 1995.
- SILVA, E.** Educação ambiental: conceitos básicos. In: **SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE ECOSSISTEMAS FLORESTAIS**, 4., 1996, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte, 1996. p.49-50.
- SILVA, N.P.** Recreação. Jogos. Diversões. Passatempo. Anedotário. Teoria e conceito, história, técnica e organização. E. CIA, s/d. 190p.
- SILVA, P. T. E.** Plano de interpretação ambiental do uso múltiplo da floresta nacional de Passa Quatro, Minas Gerais. Viçosa: UFV, 1988. 183p. (Dissertação – Mestrado em Ciências Florestais).
- SOUSA, A.L.de; MONTENEGRO, C.M.; SOUSA, A.S.de; SILVA, N dos S.** A importância da atividade lúdica na pré-escola. In: **ENCONTRO UNIFICADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFPB**, 3., **ENCONTRO DE EXTENSÃO**, 4., 1997, Paraíba. Anais... Paraíba: UFPB, 1997. p.21.
- SOUZA ET, I. P.; ARAÚJO, N.P.; CASTRO, J.J.; FREITAS, M.V.; IZUME, M.U.** Projeto de educação ambiental, integração comunitária e extensão rural para a região noroeste do parque Estadual do Rio Doce (1995 a 1998). In: **CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL. MANEJO DE ECOSSISTEMAS E MUDANÇAS GLOBAIS**, 3., Brasília. Anais... Brasília, 1996.p.326.
- SOUZA, 1990** Instrumentos educativos: um subsídio ao manejo sustentável da fauna silvestre em reservas extrativistas do Acre. In: **CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL**, 3., 1990, Brasília. Anais... Brasília: UNB/ECL, 1990, p.315.
- SOUZA, A.K.; GUSMÃO, C.R. de; FREITAS, R.C.S.; GADELHA, C.A. de; GUERRA, R.A.T.; MENEZES, V.R.** A educação ambiental vai às escolas de 1º grau do município de João Pessoa . In: **ENCONTRO UNIFICADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFPB**, 3., **ENCONTRO DE EXTENSÃO**, 4., 1997, Paraíba. Anais... Paraíba: UFPR, 1997.p.32.

- STRUMIMINSKI, A.C. Public access in the Swedish countryside and the case of a proposed national park in the Kiruna Mountains. Orebro, Sweden. Polar tourism: tourism in the Arctic and Antarctic regions. p.124-130, 1992.**
- TAKAHASHI, L. Y. e MARTINS, S. S. O perfil dos visitantes de um Parque municipal no perímetro urbano. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 3., 1990, Curitiba. Anais... Curitiba: FUPEF, 1990. p.197-210.**
- TEIXEIRA, J.M.; BEZERRA, C.M.S. Projeto de educação ambiental para alunos de 2º grau: conscientização da importância dos ecossistemas naturais do Estado do Ceará. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 3., Brasília. Anais... Brasília: UNB/ECL, 1996. p.311.**
- VASAKI, B.N.G.; SILVA, A.C.da; DIAS, A.C.; MORA NETO, B.V. de. Notas sobre o Programa de educação ambiental do Parque Estadual Carlos Botelho. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2., 1992, Campos do Jordão. Anais... p. 67-79. Campos do Jordão. 1992**
- WALLACE, G.N. A administração do visitante: lições do parque nacional de Galápagos. In: LINDBERG, K.; HAWKINS, D.E. Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão. São Paulo: SENAC, 1993. p.95-142.**
- ZANZINI, A.C.S. Determinação da capacidade de carga turística da Trilha do Sauá: Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, Lavras, Minas Gerais. Lavras, UFLA/FAEPE/FAK, 1997. 20 p. (Convênio UFLA/FAEPE/FAK. Relatório Técnico). In: DAVIDE, A.C.; ZANZINI, A.C.S. Plano de Manejo do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito. 1ª aproximação.Lavras: FAK/UFLA/FAEPE, 1999, 158p.**
- ZANZINI, A.C.S. Levantamento faunístico do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, Lavras, Minas Gerais. Lavras, UFLA/FAEPE/FAK, 1998. 23 p. (Convênio UFLA/FAEPE/FAK, Relatório Técnico). In: DAVIDE, A.C.; ZANZINI, A.C.S. Plano de Manejo do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito. 1ª aproximação.Lavras: FAK/UFLA/FAEPE, 1999, 158p.**

## ANEXOS

ANEXO A		Página
Questionário 1A	Questionário aplicado aos visitantes do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, Lavras-MG.....	207
Questionário 2A	Questionário aplicado aos filhos de agricultores da região de Lavras.....	210

**ANEXO 1A: Questionário aplicado aos visitantes do Parque Florestal  
Quedas do Rio Bonito, Lavras-MG.**

**1. Sexo**

Feminino       Masculino

**2. Idade**

Menos de 10 anos     11-20 anos     21-30 anos     31-40 anos  
 41-50 anos       Mais de 50 anos

**3. Grau de escolaridade**

Primário     Secundário     Superior     Sem grau de escolaridade

**4. Local de trabalho/ estudo**

---

**5. Profissão**

---

**6. Cidade em que reside**

Lavras Bairro: \_\_\_\_\_  
 Outra cidade: Qual? \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

**7. Quantas vezes veio ao Parque no último ano?**

Nenhuma vez     1-3 vezes     4-7 vezes     8-10 vezes  
 Mais de 10 vezes

**8. Como tomou conhecimento do Parque?**

---

**9. Como você chegou até a área?**

Automóvel     Motocicleta     Ônibus     Bicicleta     A pé

**10. Número de acompanhantes**

Homens: Adultos: \_\_\_\_\_ Crianças: \_\_\_\_\_  
Mulheres: Adultas: \_\_\_\_\_ Crianças: \_\_\_\_\_

**11. Qual a duração de suas visitas?**

1-2 horas     2-3 horas     3-4 horas     4-5 horas  
 mais de 5 horas

**12. Nível de renda**

- Até 3 salários mínimos       3 a 6 salários mínimos  
 7 a 10 salários mínimos       Mais de 10 salários mínimos

**13. Motivos que o levaram a frequentar o Parque**

---

**14. O que mais o (a) atrai no Parque?**

---

**15. Principais atividades durante a permanência no Parque**

- Caminhar na trilha       Pic-Nic       Leitura  
 Tomar banho de sol       Descansar à sombra       Caminhar  
 Nadar       *convívio com a natureza*  
 Outras: \_\_\_\_\_

**16. Você gostaria que houvesse, no Parque, programas com atividades que contemplassem caminhadas, trilhas, exposições de filmes da natureza, distribuição de folhetos, etc. ?**

- Sim       Não       Indiferente

**17. Você gostaria de receber maiores informações com relação à postura e comportamento no Parque?**

- Sim       Não       Indiferente

**18. Tem costume de frequentar outros parques ou reservas florestais? Quantos já frequentou e quais?**

---

---

**19. Que tipo de infra-estrutura está faltando no Parque?**

- Posto médico       Sinalização/Placas       Sanitários  
 Policiamento       Guia Turístico       Quadras de esporte  
 Lanchonete       Trilhas de caminhada       Centro de Visitações  
 Áreas de Pic-Nic       Áreas de Camping  
 Outra: \_\_\_\_\_

**20. Qual é o seu grau de interesse por programas educacionais a serem realizados na área?**

- Grande       Médio       Baixo

**21. Quais sugestões você daria para melhorar o Parque?**

- Maior conscientização do usuário     ~~Maior fiscalização~~  
 Mapas informativos     Mais infra-estrutura  
 Maior divulgação do Parque     Melhorar a limpeza  
 Aumentar a frequência de ônibus     Melhorar o estacionamento  
 Aumentar a segurança  
 Introduzir equipamentos de recreação

Outras:

---

---



**ANEXO 2A: Questionário aplicado aos filhos de agricultores da região de Lavras**

**1. Sexo**

Feminino       Masculino

**2. Idade**

\_\_\_\_\_

**3. Local de nascimento**

\_\_\_\_\_

**4. Há quanto tempo mora neste local?**

\_\_\_\_\_

**5. Nível escolar em que se encontra**

3ª série

4ª série

5ª série

6ª série

7ª série

8ª série

1ª série ensino médio

2ª série ensino médio

3ª série ensino médio

**6. Local de estudo**

\_\_\_\_\_

**7. Número de irmãos**

\_\_\_\_\_

**8. Número de irmãos que estudam**

\_\_\_\_\_

**9. Vive com:**

seus pais     seu pai     sua mãe     Outra pessoa.

Quem? \_\_\_\_\_

**10. Grau de escolaridade do pai**

Primário     Secundário     Superior     Sem grau de escolaridade

**11. Grau de escolaridade da mãe**

( ) Primário ( ) Secundário ( ) Superior ( ) Sem grau de escolaridade

**12. Nível de renda do pai**

( ) Até 3 salários mínimos ( ) 3 a 6 salários mínimos ( ) 7 a 10 salários mínimos ( ) Mais de 10 salários mínimos

**13. Área da propriedade do pai**

( ) Até 10 hectares ( ) 10 a 50 hectares ( ) 50 a 100 hectares ( ) Mais de 100 hectares

**14. Número de pessoas da família que trabalham no próprio imóvel rural e quais são elas**

---

**15. Atividades econômicas desenvolvidas na propriedade**

( ) Cafeicultura ( ) Atividade leiteira ( ) Criação de peixe  
( ) Fruticultura ( ) Olericultura ( ) Aluguel de tratores  
( ) Fretes ( ) Arrendamento de terra  
( ) Pecuária (Especificar: \_\_\_\_\_)  
( ) Outras: \_\_\_\_\_

---

**16. A família produz para consumo próprio?**

( ) Sim ( ) Não

O quê? \_\_\_\_\_

**17. Você desenvolve alguma atividade no próprio imóvel?**

( ) Sim ( ) Não

Qual? \_\_\_\_\_

**18. Durante o plantio, há a preocupação com espaçamento, tipo de solo e declividade do terreno na sua propriedade?**

( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei

**19. Antes de executar o plantio, é feita a análise do solo?**

( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei

**20. Durante o plantio, é realizada a adubação?**

( ) Não

( ) Sim. Que tipo? ( ) química ( ) orgânica ( ) as duas

( ) Não sei

**21. São tomados os devidos cuidados no momento da aplicação de defensivos para evitar a contaminação de rios, pessoas e animais?**

Sim  Não  Não sei

**22. Em caso de atividade leiteira, há a preocupação com os cuidados de higiene durante a ordenha?**

Sim. Que tipo de cuidado? \_\_\_\_\_

Não  Não sei

**23. Local de trabalho do pai**

Na própria propriedade  Trabalho assalariado fora da propriedade

**24. O terreno da propriedade onde se encontram as culturas é predominantemente**

Plano  Com morros suaves  Com morros fortes

**25. Você gostaria de receber maiores informações a respeito de condições de higiene, técnicas adequadas de preparo do solo e cultivo?**

Sim  Não  Indiferente

**ANEXO B**

**Página**

<b>Roteiro 1B</b>	<b>Roteiro da entrevista em profundidade.....</b>	<b>214</b>
<b>Roteiro 2B</b>	<b>Roteiro do grupo focal para crianças, adolescentes, adultos e idosos da cidade de Lavras.....</b>	<b>216</b>

## **ANEXO 1B: Roteiro da entrevista em profundidade**

1. O que você sabe a respeito do Parque? Fale um pouco sobre a história do Parque?
2. Como você vê o futuro do Parque?
3. Para você, quais são os motivos que levam os visitantes a frequentar esse local?
4. Na sua opinião, o que mais atrai os visitantes no Parque?
5. O que fazem as pessoas quando vêm ao Parque? Já houve alguma reivindicação do usuário com relação a alguma estrutura ou atividade que deveria ter no local ou não? Qual?
6. Você vê possibilidades de financiamentos e parcerias entre a Prefeitura e o Parque no desenvolvimento de projetos dessa natureza?
7. Através dos seus levantamentos realizados na área, o que você acha que poderia ser incorporado às atividades do programa de Educação Ambiental a ser elaborado para o Parque?
8. Você poderia me contar quais as atividades que poderiam ser realizadas no Parque como parte do projeto?
8. Que tipo de infra-estrutura você acha que está faltando no Parque? Caso essa infra-estrutura estivesse montada na área, você acha que as pessoas visitariam a área com maior frequência ou não?
9. O que você acha que mais facilita a visita ao Parque? E dificulta?
10. Na sua opinião, seria interessante se houvesse, no Parque, atividades que contemplassem caminhadas, trilhas, exibição de filmes da natureza, distribuição de folhetos, etc.? Por que?
11. Você acha que as pessoas que visitam o Parque têm idéia de como se comportar num ambiente como este? O que você acha, então, que deveria ser feito?

12. Na sua opinião, para criar esse plano de Educação Ambiental para o Parque, o que precisaria ser feito? O que você gostaria que tivesse aqui?
13. Você poderia me contar quais as atividades que poderiam ser realizadas no Parque como parte do projeto?
14. Você acha interessante ter, aqui no Parque, atividades específicas para crianças, para adultos e para idosos?
15. Você acredita que se houvesse programas sistemáticos ao público, as pessoas visitariam esse local com maior frequência? Você acha que visitariam pelo simples fato de falta de opção na cidade ou pelo gosto à natureza?
16. Você acha que as pessoas desta cidade deveriam participar da elaboração deste programa para o Parque, ou isso é coisa apenas dos coordenadores do projeto? Por quê?
17. Você acredita que um projeto de Educação Ambiental no Parque possibilitará mudanças no cotidiano das pessoas? O que você espera que possa mudar? Você acha que as pessoas poderão aprender alguma coisa ou não? O que?
18. Se vocês fossem os responsáveis pelo projeto, de que forma fariam esse projeto?
19. Como fazer com que as pessoas participem do programa de Educação Ambiental que será implementado no Parque?
20. Você gostaria de dizer mais alguma coisa sobre isso que estamos conversando?

## **ANEXO 2B: Roteiro do grupo focal para crianças, adolescentes, adultos e idosos da cidade de Lavras**

Meu nome é... (apresentar também o anotador). Nós somos do Departamento de Ciências Florestais e do Departamento de Educação da Universidade Federal de Lavras (UFLA).

Estamos aqui para conversar um pouco com vocês sobre o projeto de Educação Ambiental que será implementado no Parque Florestal Quedas do Rio Bonito, aqui em Lavras.

Para nós, sua opinião a respeito desse assunto é muito importante no sentido de nos dar idéias sobre como vocês vêem a implementação e o desenvolvimento desse projeto, para poder construí-lo o mais próximo possível das necessidades e expectativas reais da população.

Esta reunião vai durar em torno de uma hora e a participação de vocês nesta atividade é voluntária, isto é, se vocês não quiserem participar ou não quiserem falar sobre alguns dos assuntos que forem abordados, não tem problema. Além disso, tudo o que for conversado entre nós é sigiloso, o que significa que o nome de vocês não vai aparecer e ninguém vai saber quem foi que falou isso ou aquilo.

Para que nós possamos anotar os dados mais importantes desse encontro, pedimos a vocês a permissão para usar o gravador, porque como vocês sabem, é muito difícil escrever rápido. O ..., vai escrever, mas para não perder nenhum dado importante, seria melhor gravar. Pode ser? Podemos começar?

1. Para vocês, o que é meio ambiente? O que vocês sabem sobre meio ambiente? Vocês acham que tem gente que pensa diferente ou não? Como?
2. Temas como estes são discutidos no seu dia-a-dia ou não? Isso é bom ou ruim? Por quê?
3. Para vocês, o que são áreas naturais? (Explicar se eles não souberem). O que vocês sabem a respeito da proteção dessas áreas naturais? Vocês sabem o porquê dessa preocupação ou não? Qual é?
4. Vocês se sentem responsáveis pela preservação dessas áreas ou não? Por quê? Qual é o papel de vocês na preservação desse ambiente?
5. Vocês já participaram alguma vez de atividades que discutissem o tema meio ambiente ou não? Isso foi bom ou ruim? Por quê?

5. Vocês já participaram alguma vez de atividades que discutissem o tema meio ambiente ou não? Isso foi bom ou ruim? Por quê?
6. O que vocês acham ou sabem a respeito do Parque? Qual a opinião de vocês a respeito deste local? Vocês acham que tem gente que pensa diferente ou não? Como elas pensam?
7. Por que e para que vocês visitaram o Parque? O que mais atraiu/chamou atenção no Parque?
8. O que vocês não fizeram/fazem no Parque? Que atividades? O que vocês não fizeram e que gostariam de ter feito? Por que não fizeram?
9. Que tipo de infra-estrutura, você acha que está faltando no Parque? Caso essa infra-estrutura estivesse montada na área, vocês acham que as pessoas visitariam a área com maior frequência ou não? Por quê?
10. É fácil ou difícil chegar até o Parque? O que facilita? O que dificulta? Quanto tempo gasta?
11. Que tipo de atividades seriam legais de ter no Parque? Por quê? Na opinião de vocês, seria interessante ou não se houvesse no Parque atividades como caminhadas, trilhas, exibição de filmes da natureza, distribuição de folhetos, etc.? Vocês participariam ou não dessas atividades? Por quê?
12. O que vocês acham da idéia de se ter programas educativos no Parque? Por quê? Vocês acham que poderiam aprender algo com estes programas educativos ou não? O que?
13. Como vocês vêem o futuro do Parque? Como vocês gostariam que fosse?
14. Vocês acham que as pessoas desta cidade deveriam participar da elaboração deste programa para o Parque? Ou isso é tarefa dos coordenadores do projeto? Quem deveria ajudar? É de responsabilidade de quem?
15. Se vocês fossem os responsáveis pelo projeto, de que forma fariam o programa de Educação Ambiental para o Parque?
16. Como fazer com que as pessoas participem do programa de Educação Ambiental que será implementado no Parque?



17. Vocês gostariam de dizer mais alguma coisa sobre isso que estamos conversando?