



**UNIVERSIDADE PARANAENSE – UNIPAR  
UNIDADE-UNIVERSITÁRIA FRANCISCO BELTRÃO  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**MONICA JULHANA KROETZ**

**O VOLUNTÁRIO COMO EDUCADOR AMBIENTAL NAS UNIDADES DE  
CONSERVAÇÃO**

**FRANCISCO BELTRÃO  
2011**

**MONICA JULHANA KROETZ**

**O VOLUNTÁRIO COMO EDUCADOR AMBIENTAL NAS UNIDADES DE  
CONSERVAÇÃO**

Projeto de Pesquisa apresentado ao Curso de Ciências  
Biológicas Universidade Paranaense - UNIPAR  
Unidade Universitária Francisco Beltrão, como requisito  
parcial para a obtenção do Título de Bacharel em  
Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof. Rosa Cristina Gallassini Tonini

**FRANCISCO BELTRÃO  
2011**

## LISTA DE SIGLAS

IAP.....	Instituto Ambiental do Paraná
PEG.....	Parque Estadual do Guartelá
SEMA.....	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SENUC.....	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UNIPAR.....	Universidade Paranaense
VOU.....	Projeto de voluntariado nas Unidades de Conservação do Estado do Paraná

## 1 INTRODUÇÃO

A ocupação do território paranaense e a decorrente expansão das atividades produtivas avançaram sobre um dos mais importantes biomas do mundo, a Mata Atlântica. Segundo a Série Ecossistemas Paranaenses (2010) o Paraná abriga em sua área dez tipos de ecossistemas, sendo eles: Restinga; Manguezal; Mata Atlântica; Florestas com Araucária; Floresta Estacional Semi-Decidual; Cerrado; Campos Naturais; Rios, Várzeas e Alagados; Ambientes Marinhos e; Subterrâneos.

O Paraná vem realizando programas conservacionistas cada vez mais aperfeiçoados, custo pago pela degradação dos recursos naturais do estado. A criação de Unidades de Conservação (UCs) é um deles.

As unidades de Conservação representam uma das melhores estratégias de proteção da biodiversidade. Nestas áreas, a fauna e a flora são conservadas assim como os processos ecológicos que regem os ecossistemas.

O conjunto de Unidades de Conservação do Brasil constitui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. A aprovação e adoção do SNUC foram passos fundamentais para que essas áreas tivessem proteção real embasada em lei. (COSTA, 2002, p. 27)

Apesar dessas UCs representarem um pequeno percentual em relação às áreas originais, elas são as maiores depositárias da biodiversidade do Estado. As UC's têm como objetivo otimizar a conservação da biodiversidade *in situ*, garantir melhor representatividade e estabilidade da biodiversidade local, sendo indispensáveis para a sustentabilidade da vida.

O processo de escolha dos locais para a criação de UCs no Paraná é tradicionalmente decorrente de critérios como áreas remanescentes de processos de regularização fundiária e outras oportunidades legais, integridade física e estado de conservação, beleza cênica, área sem interesse para atividades agrícolas, áreas marginais ao processo de exploração econômica; enfim, áreas que “sobraram” do processo de ocupação e expansão da fronteira agrícola do Estado. (CAMPOS e FILHO, 2005, p. 19).

Considerando os objetivos do SNUC, sua função e grande importância para a sociedade, a recuperação de áreas degradadas nas UCs deve ser restaurar os ecossistemas o mais próximo possível das suas condições originais. (SESSEGOLO, 2005) Essa restauração não deve ter a pretensão de refazer o ecossistema como era encontrado originalmente, mas sim fornecer condições para uma maior probabilidade de que ela se desenvolva de forma sustentável.

Foi criado, no Paraná, o projeto Vou! através do qual a sociedade pode participar de forma ativa e voluntária na gestão de UCs, integrando-se ao meio e colaborando com as atividades desenvolvidas na UC. O trabalho voluntário se torna uma ferramenta indispensável no apoio às ações do manejo das UCs, principalmente porque aproxima a sociedade das atividades realizadas, sendo uma ferramenta de grande potencial para auxiliar o poder público na conservação do patrimônio natural paranaense auxiliando na minimização dos impactos ambientais que possam se apresentar nestas áreas.

O Parque Estadual do Guartelá é um dos mais visitados no Estado do Paraná e com mais horas de atividades desenvolvidas pelos voluntários do programa Vou! Sendo assim, é o ecossistema paranaense protegido que mais possui atividades desenvolvidas com a comunidade.

Neste contexto, o objetivo do presente projeto é identificar a percepção ambiental dos visitantes e apresentar uma proposta de educação ambiental na Unidade de Conservação Parque Estadual do Guartelá através do trabalho voluntário do programa Vou!, oferecido pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP).

## 2 JUSTIFICATIVA

Muitas são as preocupações relacionadas com o meio ambiente. Fato esse imprescindível já que muitos foram os impactos ocasionados durante os últimos anos. Para que se possa conservar a biodiversidade existente nos ecossistemas foram criadas as Unidades de Conservação. Com isso é possível a realização dessa conservação sem interferir no conjunto das atividades necessárias ao desenvolvimento do Estado, sendo elas: agricultura e pecuária, exploração de bens naturais, aumento da área urbana

É necessária a minimização dos impactos ambientais no interior e entorno desses fragmentos de ecossistemas onde estão inseridas essas UCs. As visitas realizadas nessas áreas é muito importante para a educação ambiental, conscientização sobre preservação, bem como o lazer em contato a natureza. Elas são fortemente procuradas para o desenvolvimento de atividades de ecoturismo.

Essas atividades no interior das UCs podem causar algumas variações negativas no ambiente em questão, ocasionando impactos ambientais e favorecendo a diminuição da biodiversidade. Assim são necessários projetos que visam a diminuição desse impacto através de propostas para o favorecimento da conservação desses locais. É isso que o Vou! promove.

Porém a maioria destes projetos desenvolvidos nas UCs são pouco divulgados pelo órgão promotor. Da mesma forma, a análise dos seus benefícios nem sempre é realizada, sendo que não se sabe claramente se a implantação de programas de voluntariado, neste caso o Vou!, é eficiente.

Com a aplicação desse projeto será possível analisar a percepção ambiental dos visitantes bem como a eficiência do programa de voluntariado aplicado no local.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Investigar a percepção ambiental dos visitantes na Unidade de Conservação Parque Estadual do Guartelá, através da participação no *Programa Vou!* do Instituto Ambiental do Paraná.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Estudar o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).
- Fazer uma síntese sobre as Unidades de Conservação existentes do Estado do Paraná, com suas características e funções.
- Caracterizar o perfil sócio-cultural dos visitantes.
- Identificar as concepções de meio ambiente e educação ambiental dos visitantes.
- Investigar a percepção de impactos ambientais e sua relação com os riscos associados a comunidade como um todo.
- Analisar a eficiência do programa voluntariado na educação ambiental aplicada na unidade de conservação.

## 4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 4.1 Ecossistemas do Paraná

“Nos últimos 50 anos, a economia paranaense cresceu sobre uma base agrícola muito forte. Boa parte da floresta do Estado foi substituída por soja, milho, feijão ou pastagens, do que resultou muita riqueza e, ao mesmo tempo, muitos problemas ambientais.” (SELP, 2009, p.11). Fato esse conhecido por todos, porém visto de forma diferente por cada um. Enquanto algumas pessoas consideram a ocupação de terras para um melhor desenvolvimento econômico, um fator importante para a melhoria da sociedade, outros vêem tal fato como um “crime” para o desenvolvimento social.

Dentro deste contexto SELP (2009) explica que:

“De fato, a ocupação do território paranaense e a decorrente expansão das atividades produtivas avançaram sobre um dos mais importantes biomas do mundo, a Mata Atlântica, que cobria originalmente 84,41% do território do Estado. Reunindo a Floresta Ombrófila Densa, a Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Araucária), a Floresta Estacional e campos de altitude – A mata Atlântica é bioma tão rico e tão vital a ponto de ser considerada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) patrimônio da humanidade.” (SELP, 2009, p.22)

Como descrito na Série Ecossistemas Paranaenses (2010): existem dez tipos de ecossistemas presentes no Paraná, sendo estes: restinga; manguezal; floresta atlântica; floresta com araucárias; floresta estacional semidecidual; cerrado; campos naturais; rios, várzeas e alagados; ambientes marinhos e; subterrâneos.

A *Restinga* é uma formação vegetal costeira extremamente adaptada a condições adversas, quanto mais protegida da influência do mar, maior é o porte da vegetação que varia entre herbáceas, arbustivas e arbóreas. Nela se encontram diversas comunidades que recebem influência marinha, já que este depósito arenoso se encontra paralelo à costa. São as primeiras vegetações próximas ao mar, formando assim uma espécie de proteção natural contra as ressacas e o avanço das dunas. O avanço imobiliário, o lançamento de efluentes e o turismo são os principais causadores da perda de biodiversidade.

O *Manguezal* é um ecossistema costeiro de transição entre o ambiente terrestre e marinho, estando sempre sujeito aos regimes das marés. É considerado o berço da vida marinha por apresentar condições favoráveis à reprodução. O lançamento de efluentes e o extrativismo sem manejo adequado são alguns causadores da perda de biodiversidade.

A *Floresta Atlântica*, também chamada de Floresta Ombrófila Densa, é rica em biodiversidade, sendo estruturada em três camadas: a primeira com um dossel elevado, a segunda com um estrado arbustivo e por fim a camada herbácea, todas formadas por um vasto conjunto de plantas. Além disso, nesses ecossistemas estão presentes diversos microrganismos decompositores da matéria orgânica. Entre todos esses está inserida uma infinidade de epífitas e cipós que formam a paisagem característica.

A *Floresta com Araucárias* também chamada de Floresta Ombrófila Mista, é igualmente estruturada em três camadas, porém em seu dossel estão presentes as araucárias. Contém uma grande área que permite maiores trocas genéticas entre as populações.

A *Floresta Estacional Semidecidual*, é também dividida em três camadas, sua vegetação perde as folhas devido aos períodos de influência climática; podem controlar o balanço hídrico da floresta, perdendo as folhas quando há pouca incidência de chuva e elevada temperatura e mantendo-as nos períodos chuvosos. Esse ecossistema pode ser considerado o mais ameaçado do Paraná.

Tanto a Floresta Atlântica, como a Floresta com Araucárias e a Floresta Estacional são ameaçadas pelo desmatamento ilegal que dá espaço à agricultura, à pecuária, ao reflorestamento de monoculturas exóticas, aos assentamentos humanos, e a outras atividades antrópicas, como a caça, a mineração, extrativismo descontrolado, turismo desordenado. Sendo esses os maiores causadores da perda de biodiversidade desses ecossistemas.

O *Cerrado* é reconhecido como a savana mais rica em biodiversidade, sua cobertura vegetal é a segunda maior do Brasil.

Os *Campos Naturais* são permeados de matas de galerias e capões esparsos de florestas, com predominância de vegetações gramíneas rasteiras. Estendem-se acompanhando a escarpa devoniana.

Tanto o Cerrado como os Campos Naturais têm sido crescentemente ameaçados, principalmente pela prática de queimadas constantes e o desmatamento ilegal para ceder lugar ao plantio de grandes áreas de monoculturas e ao pasto que alimenta a pecuária. A mineração também contribui negativamente quando não executada em conjunto com ações de recuperação e controle.

*Rios, Várzeas e Alagados* sempre estão associados aos outros ecossistemas, variando suas características em cada local especificamente.

Os Ambientes Marinhos são bem diversos possuindo características próprias dependendo da pressão, profundidade, salinidade, diversidade biológica e temperatura.

Os Rios, Várzeas, Alagados e Ambientes Marinhos apresentam grande diversidade de

organismos em sua flora e fauna, e também de microrganismos. As principais causas da perda de biodiversidade nesse locais são a poluição e a contaminação desses ambientes, bem como o extrativismo descontrolado.

O *ecossistema subterrâneo* é formado pelas cavernas que podem possuir diferentes formatos, formando grandes salões e galerias, nelas quase não há iluminação nos locais mais profundos e a umidade relativa é elevada. Assim os seres que ali existem são extremamente específicos para a região, com isso a biodiversidade nesse ecossistema geralmente é baixa pela falta de existência de microrganismos fotossintetizantes diminuindo assim a incidência de formação de uma cadeia alimentar. Porém geralmente estão conectados a rios subterrâneos e lençóis freáticos, promovendo a recarga de aquífero. Os fatores que mais ameaçam a biodiversidade do local é a poluição, o turismo sem a devida orientação, a poluição, bem como a retirada de vegetação acima das cavidade que provoca um aumento de infiltração de água podendo ocasionar desmoronamentos.

As práticas citadas como degradantes muitas vezes são fundamentais às necessidades humanas e ao desenvolvimento do Estado tornando-se nocivas quando desenvolvidas sem planejamento.

Na última década ocorreu um intenso fortalecimento do discurso da sustentabilidade e conservação da natureza, assumindo que grande parte do desenvolvimento econômico era devido a degradação dos recursos naturais, com redução na cobertura vegetal e perda da biodiversidade.

## **4.2 Unidades de Conservação**

A Lei n. 9985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) define as Unidades de Conservação como um espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

As unidades de Conservação representam uma das melhores estratégias de proteção do patrimônio natural. Nestas áreas, a fauna e a flora são conservadas assim como os processos ecológicos que regem os ecossistemas, garantindo manutenção do estoque da biodiversidade.” (IBAMA, 2003 apud SESSEGOLO, 2005, p.25)

As UCs podem ser criadas em nível federal, estadual ou municipal por meio de decreto ou lei, porém sua extinção somente ocorre através de lei. Existem duas categorias de

Unidades de Conservação: As UC's de Proteção Integral que tem como objetivo básico proteger a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto de seus recursos naturais, nela todo o procedimento de manejo deve visar e assegurar a conservação da biodiversidade dos ecossistemas destas áreas; as UC's de Uso Sustentável tem como objetivo principal compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável da área, garantindo a perenidade de seus recursos naturais, mantendo a biodiversidade de seus atributos ecológicos de forma socialmente justa e economicamente viável.

<b>Grupos</b>	<b>Unidades de Proteção Integral</b>	<b>Unidades de Uso Sustentável</b>
<b>Objetivos</b>	Preservar a natureza sendo admitido apenas o uso indireto dos recursos naturais.	Compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais.
<b>Categorias</b>	Estação Ecológica (EE), Reserva Biológica (REBIO), Parques Nacional (PARNA), Parque Estadual (PAQE), Parque Municipal (PM), Monumento Natural (MONA) e Refúgio de Vida Silvestre (REVISE).	Área de Proteção Ambiental (APA), Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Floresta Nacional (FLONA), Floresta Estadual (FLOE) ou Floresta Municipal (FLOM), Reserva Extrativista (RESEX), Reserva de Fauna (REFA), Reserva de Desenvolvimento Sustentável (REDES) e Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN).

#### **Quadro 1:** Tipos de Unidades de Conservação

Para Costa (2002) os Parques são os principais elementos dentre as áreas naturais protegidas, pois foi a partir desse modelo que surgiram as demais categorias.

Para um melhor entendimento, sintetizaram-se aqui as categorias de Unidades de Conservação definidas pelo SNUC:

##### **4.2.1 Unidades de Proteção Integral**

- Estação Ecológica:

A Estação Ecológica tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas. É de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas.

É proibida a visitação pública, exceto quando com objetivo educacional, de acordo

com o que dispuser o Plano de Manejo da unidade ou regulamento específico. A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

Na Estação Ecológica só podem ser permitidas alterações dos ecossistemas no caso de: medidas que visem a restauração de ecossistemas modificados; manejo de espécies com o fim de preservar a diversidade biológica; coleta de componentes dos ecossistemas com finalidades científicas; e pesquisas científicas cujo impacto sobre o ambiente seja maior do que aquele causado pela simples observação ou pela coleta controlada de componentes dos ecossistemas, em uma área correspondente a no máximo três por cento da extensão total da unidade e até o limite de um mil e quinhentos hectares.

- Reserva Biológica

A Reserva Biológica tem como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais. É de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.

É proibida a visitação pública, exceto aquela com objetivo educacional, de acordo com regulamento específico. A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

- Parque Nacional, Estadual ou Municipal

O Parque tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. É de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.

A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento. A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

- Monumento Natural

O Monumento Natural tem como objetivo básico preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica. Pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários. Havendo incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade para a coexistência do Monumento Natural com o uso da propriedade, a área deve ser desapropriada, de acordo com o que dispõe a lei.

A visitação pública está sujeita às condições e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração e àquelas previstas em regulamento.

- Refúgio de Vida Silvestre

O Refúgio de Vida Silvestre tem como objetivo proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória. Pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários. Havendo incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade para a coexistência do Refúgio de Vida Silvestre com o uso da propriedade, a área deve ser desapropriada, de acordo com o que dispõe a lei.

A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento. A pesquisa científica depende de autorização prévia do

órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

#### **4.2.2 Unidades de Uso Sustentável**

- Área de Proteção Ambiental

A Área de Proteção Ambiental é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. É constituída por terras públicas ou privadas. Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Proteção Ambiental.

As condições para a realização de pesquisa científica e visitação pública nas áreas sob domínio público serão estabelecidas pelo órgão gestor da unidade. Nas áreas sob propriedade privada, cabe ao proprietário estabelecer as condições para pesquisa e visitação pelo público, observadas as exigências e restrições legais.

A Área de Proteção Ambiental disporá de um Conselho presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente.

- Área de Relevante Interesse Ecológico

A Área de Relevante Interesse Ecológico é uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional. Seu objetivo é manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza. É constituída por terras públicas ou privadas. Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Relevante Interesse Ecológico.

- Floresta Nacional, Estadual ou Municipal

A Floresta Nacional, Estadual ou Municipal é uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas. É de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei.

Nas Florestas Nacionais, Estaduais ou Municipais é admitida a permanência de populações tradicionais que a habitam quando de sua criação, em conformidade com o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade. A visitação pública é permitida, condicionada às normas estabelecidas para o manejo da unidade pelo órgão responsável por sua administração. A pesquisa é permitida e incentivada, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e àquelas previstas em regulamento.

A Floresta Nacional, Estadual ou Municipal disporá de um Conselho Consultivo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e, quando for o caso, das populações tradicionais residentes.

- Reserva Extrativista

A Reserva Extrativista é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade. É de domínio público, com uso concedido às populações extrativistas tradicionais, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas. A Reserva Extrativista é gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade.

A visitação pública é permitida, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área. A pesquisa científica é permitida e

incentivada, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e às normas previstas em regulamento.

O Plano de Manejo da unidade será aprovado pelo seu Conselho Deliberativo. São proibidas a exploração de recursos minerais e a caça amadorística ou profissional. A exploração comercial de recursos madeireiros só será admitida em bases sustentáveis e em situações especiais e complementares às demais atividades desenvolvidas na Reserva Extrativista, conforme o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade.

- Reserva de Fauna

A Reserva de Fauna é uma área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos. É de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas.

A visitação pública pode ser permitida, desde que compatível com o manejo da unidade e de acordo com as normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração.

É proibido o exercício da caça amadora ou profissional. A comercialização dos produtos e subprodutos resultantes das pesquisas obedecerá ao disposto nas leis sobre fauna e regulamentos.

- Reserva de Desenvolvimento Sustentável

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável tem como objetivo básico preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações. É de domínio público, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser, quando necessário, desapropriadas.

O uso das áreas ocupadas pelas populações tradicionais será regulado por contrato, no qual as populações obrigam-se a participarem da preservação, recuperação, defesa e manutenção da UC.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade.

As atividades desenvolvidas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável obedecerão às seguintes condições: é permitida e incentivada a visitação pública, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área; é permitida e incentivada a pesquisa científica voltada à conservação da natureza, à melhor relação das populações residentes com seu meio e à educação ambiental, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e às normas previstas em regulamento; deve ser sempre considerado o equilíbrio dinâmico entre o tamanho da população e a conservação; e é admitida a exploração de componentes dos ecossistemas naturais em regime de manejo sustentável e a substituição da cobertura vegetal por espécies cultiváveis, desde que sujeitas ao zoneamento, às limitações legais e ao Plano de Manejo da área.

O Plano de Manejo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável definirá as zonas de proteção integral, de uso sustentável e de amortecimento e corredores ecológicos, e será aprovado pelo Conselho Deliberativo da unidade.

- Reserva Particular do Patrimônio Natural

A Reserva Particular do Patrimônio Natural é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.

Só poderá ser permitida, na Reserva Particular do Patrimônio Natural, conforme se dispuser em regulamento: a pesquisa científica; a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais;

Os órgãos integrantes do SNUC, sempre que possível e oportuno, prestarão orientação técnica e científica ao proprietário de Reserva Particular do Patrimônio Natural para a elaboração de um Plano de Manejo ou de Proteção e de Gestão da unidade.

#### **4.3 Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC**

“O conjunto de Unidades de Conservação do Brasil constitui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. A aprovação e adoção do SNUC foram

passos fundamentais para que nossas áreas tivessem proteção real embasada em lei.” (COSTA, 2002, p. 27).

Campos e Filho (2005, p.18) afirmam que “Todo esse patrimônio (UCs) esteve durante um interregno de tempo administrado por diversas instituições que as usavam para diferentes finalidades, tais como: pesquisa agrônômica, viveiro de produção de mudas, horto florestal, ocupação por terceiros.” Com o conjunto de áreas protegidas é necessário desenvolver e implementar um sistema de gestão para tais áreas.

Considerando os objetivos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, a recuperação de áreas degradadas nas UCs deve ocorrer para restaurar os ecossistemas o mais próximo possível das suas condições originais (SESSEGOLO, 2005). Essa restauração não deve ter a pretensão de refazer o ecossistema como era encontrado originalmente, mas sim fornecer condições para uma maior probabilidade de que ela se desenvolva de forma sustentável.

Assim o SNUC tem os seguintes objetivos:

- contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;
- proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
- promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
- proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
- proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;
- proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;
- favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;

- proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

#### 4.6 O Paraná e as Unidades de Conservação

Até os anos 90 os órgãos ambientais com atuação no espaço rural estavam associados ao Ministério da Agricultura em nível federal e a Secretaria da Agricultura em nível estadual. Nessa época foi criado o Ministério do Meio Ambiente fazendo a fusão de várias instituições de atuação ambiental no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama). O Paraná seguiu o modelo e criou o Instituto Ambiental do Paraná (IAP) filiado a Secretaria do Meio Ambiente (SEMA). (SELP, 2009)

Devido à localização e características fisiográficas do estado do Paraná, ocorre uma grande diversidade de ambientes e ecossistemas. Com a colonização e expansão das fronteiras agrícolas, os ambientes naturais foram gradativamente eliminados, remanescendo poucas áreas naturais. (CAMPOS e FILHO, 2005).

“Assim, o processo de escolha dos locais para a criação de UCs no Paraná é tradicionalmente decorrente de critérios como áreas remanescentes de processos de regularização fundiária e outras oportunidades legais, integridade física e estado de conservação, beleza cênica, área sem interesse para atividades agrícolas, áreas marginais ao processo de exploração econômica; enfim, áreas que “sobraram” do processo de ocupação e expansão da fronteira agrícola do Estado.” (CAMPOS e FILHO, 2005, p. 19).

O Paraná vem realizando programas conservacionistas cada vez mais aperfeiçoados, custo pago pela degradação dos recursos naturais do estado.

De acordo com o IAP o Estado do Paraná possui cerca de 68 Unidades de Conservação, conforme se vê na Tabela 1, totalizando 1.205.632,09 ha, todos sob a responsabilidade do Instituto Ambiental Paranaense (IAP).

Unidades de Conservação Estaduais do Paraná			
Nº	Denominação	Município(s) de localização	Área (ha)
1	AEIT do Marumbi	Antonina, Morretes, São José dos Pinhais, Piraquara, Quatro Barras e Campina Grande do Sul	66732,99
2	APA do Rio Verde	Araucária e Campo Largo	14756
3	APA Estadual da Escarpa Devoniana (Campos Gerais)	Jaguariaíva, Lapa, Porto Amazonas, Ponta Grossa, Castro, Tibagi, Sengés, Piraí do Sul,	392363,38

		Palmeira e Balsa Nova	
4	APA Estadual da Serra da Esperança	Guarapuava, Inácio Martins, Cruz Machado, União da Vitória, Prudentópolis, Irati, Rio Azul, Paula Freitas e Paulo Frontin	206555,82
5	APA Estadual de Guaraqueçaba	Guaraqueçaba	191595,5
6	APA Estadual de Guaratuba	Guaratuba, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul, Morretes e Matinhos	199596,51
7	APA Estadual de Passaúna	Araucária, Almirante, Tamandaré, Campo Largo e Curitiba	16020,04
8	APA Estadual do Iraí	Piraguara, Colombo, Quatro Barras e Pinhais	11536
9	APA Estadual do Pequeno	São José dos Pinhais	6200
10	APA Estadual do Piraquara	Piraquara	8881
11	ARIE de São Domingos	Roncador	163,9
12	ARIE do Buriti*	Pato Branco	81,52
13	ARIE Serra do Tigre	Mallet	32,9
14	Estação Ecológica de Fernandes Pinheiro	Fernandes Pinheiro	532,13
15	Estação Ecológica de Guaraguaçu	Paranaguá	1150
16	Estação Ecológica do Caiuá*	Diamante do Norte	1449,48
17	Estação Ecológica Rio dos Touros	Reserva do Iguazu	1231,05
18	Estação Ecológica Ilha do Mel	Paranaguá	2240,69
19	Parque Estadual Cabeça do Cachorro*	São Pedro do Iguazu	126,47
20	Parque Estadual da Graciosa	Morretes	1189,58
21	Parque Estadual Ilha do Mel*	Paranaguá	337,84
22	Parque Estadual Serra da Esperança	Guarapuava, Prudentópolis e Turvo	6939,02
23	Parque Estadual das Lauráceas	Adrianópolis, Tunas do Paraná e Bocaiuva do Sul	30001,26
24	Parque Estadual de Campinhos*	Cerro Azul e Tunas do Paraná	581,38
25	Parque Estadual de Palmas	Palmas	181,13
26	Parque Estadual de Santa Clara	Candói, Foz do Jordão e Pinhão	631,58
27	Parque Estadual de Vila Velha*	Ponta Grossa	3803,28
28	Parque Estadual de Boguaçu	Guaratuba	6660,64
29	Parque Estadual do Cerrado*	Jaguariaíva e Sengés	1830,4
30	Parque Estadual do Guartelá	Tibagi	798,97
31	Parque Estadual do Lago Azul*	Campo Mourão e Luiziana	1749,01
32	Parque Estadual do Monge*	Lapa	250,02
33	Parque Estadual do Pau Oco	Morretes	905,58
34	Parque Estadual do Penhasco Verde	São Jerônimo da Serra	302,57
35	Parque Estadual do Vale do Codó	Jaguariaíva	760
36	Parque Estadual de São Camilo*	Palotina	385,34
37	Parque Estadual João Paulo II*	Curitiba	4,63
38	Parque Estadual Mata dos Godoy*	Londrina	690,18
39	Parque Estadual Mata São Francisco*	Cornélio Procópio e Santa Mariana	832,58

40	Parque Estadual Pico do Morumbi*	Piraquara, Quatro Barras e Morretes	8745,45
41	Parque Estadual Pico Paraná	Campina Grande do Sul e Antonina	4333,83
42	Parque Estadual Prof. José Wachowicz	Araucária	119,05
43	Parque Estadual Rio Guarani*	Três Barras do Paraná	2235
44	Parque Estadual Roberto Ribas Lange	Antonina e Morretes	2698,69
45	Parque Estadual Serra da Baitaca*	Piraquara e Quatro Barras	3053,21
46	Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo*	Fênix	353,86
47	Parque Estadual Vitorio Piassa	Pato Branco	107,2
48	Parque Florestal de Ibicatu (em processo de recategorização / Parque Estadual)*	Centenário do Sul	302,74
49	Parque Florestal de Ibiporã*	Ibiporã, Centenário do Sul e Porecatu	74,06
50	Parque Florestal do Rio da Onça*	Matinhos	118,51
51	Parque Florestal Estadual Córrego Maria Flora	Cândido Abreu	48,68
52	Parque Florestal de Caxambu (em processo de recategorização / Parque Estadual)	Castro	968
53	Monumento Natural Gruta da Lancinha	Rio Branco do Sul	164,95
54	Monumento Natural Salto São João	Prudentópolis	33,88
55	Reserva Florestal de Figueira (a ser recategorizada)*	Engenheiro Beltrão	100
56	Reserva Florestal do Saltinho (a ser recategorizada)	Telêmaco Borba	9,1
57	Reserva Florestal Secção Figueira e Saltinho (a ser recategorizada)	Engenheiro Beltrão	10
58	Reserva Florestal de Jurema (em processo de recategorização / Parque Estadual Amaporã)*	Amaporã	198
59	Reserva Florestal do Pinhão (em processo de recategorização / Refúgio de Vida Silvestre)	Pinhão	196,81
60	Reserva Biológica Estadual da Biodiversidade COP9 MOP4	Castro	133,11
61	Floresta Estadual Córrego da Biquinha	Tibagi	23,22
62	Floresta Estadual de Santana*	Paulo Frontin	60,5
63	Floresta Estadual do Palmito*	Paranaguá	530
64	Floresta Estadual do Passa Dois	Lapa	275,61
65	Floresta Estadual Metropolitana*	Piraquara	409,66
66	Horto Florestal de Mandaguari (a ser recategorizada)	Mandaguari	21,53
67	Horto Florestal Geraldo Russi (a ser recategorizada)	Tibagi	130,8

68	Horto Florestal de Jacarezinho (em processo de recategorização / Refúgio de Vida Silvestre)*	Jacarezinho	96,27
<b>Área Total de UC Estaduais</b>			<b>1205632,09</b>

\* abertas para visitação

## **Quadro 2 - Unidades de Conservação do Estado do Paraná. (atualizada em 01/2011)**

Apesar dessas UCs representarem um pequeno percentual em relação as áreas originais elas são as maiores depositárias da biodiversidade do Estado. As UC's tem como objetivo otimizar a conservação da biodiversidade *in situ* demonstrar maior representatividade e estabilidade da biodiversidade local sendo indispensáveis para a sustentabilidade da vida.

O projeto Paraná Biodiversidade busca realizar a formação de Corredores de Biodiversidade ligando as Unidades de Conservação entre si, bem como a conservação dessa biodiversidade e o gerenciamento sustentável dos recursos naturais.

A ação do projeto Paraná Biodiversidade estruturou-se em três grandes áreas (SELP, 2009, p.35-36)

- “Incentivos à Conservação e Manejo da Biodiversidade - teve como focos a redução de ameaças à biodiversidade, por meio da introdução de boas práticas de manejo na propriedade rural e a recuperação de áreas de preservação permanente e reserva legal, restabelecendo a conectividade entre fragmentos de ecossistemas originais e áreas protegidas com relevância ambiental. Essa área de trabalho incluiu a produção e atualização de planos de manejo em unidades de conservação estaduais existentes nos corredores.
- Controle e Proteção - buscou desenvolver, com maior eficiência e abrangência, as ações públicas no controle da qualidade ambiental do Estado, estimular a sociedade civil a participar dos processos de conservação da biodiversidade e fortalecer os sistemas de fiscalização, licenciamento e monitoramento ambiental, tendo como premissa a conservação da biodiversidade.
- Educação e Capacitação da Sociedade para a Conservação da Biodiversidade – procurou capacitar os agricultores em técnicas de sustentabilidade agrícola e sensibilizar a sociedade paranaense quanto à importância da conservação da biodiversidade, capacitando-a a participar e contribuir para com o processo de recuperação e manutenção da qualidade dos ecossistemas dos corredores”.

Com essas ações, o Paraná pode ter maior participação da sociedade em relação a projetos que visam à preservação ambiental.

## **O Impacto Ambiental ocasionado nas Unidades de Conservação e a Educação Ambiental**

A inter-relação entre o ecoturismo e meio ambiente é incontestável uma vez que o último constitui a “matéria-prima” da atividade. O contato com a natureza atualmente é uma das maiores motivações das viagens aumentando o fluxo de turistas nesses locais. Para tanto devem ser avaliados os efeitos negativos causados pela atividade antes que o patrimônio se degrade irremediavelmente.

Pinheiro (2006) afirma que o fluxo turístico é composto por pessoas com diferentes valores culturais, algumas sensíveis às questões ambientais, porém algumas são inconscientes quanto à forma, intensidade e atividades que sejam compatíveis aos ambientes naturais.

Costa (2002) explica que as atividades realizadas dentro das UCs são desde esportes como caminhada, trekking, montanhismo, escalada, mountain bike, rapel e rafting; até hobbies como fotografia, observação de animais e filmagem amadora; sendo essas últimas consideradas as de menor impacto ambiental. A prática desportiva deve ser monitorada e restrita às áreas consideradas seguras para as atividades.

A prática mal planejada do turismo nas UCs ocasiona uma série de impactos negativos nessas Unidades. Mesmo que se faça de acordo com o plano de manejo dificilmente deixará de provocar impactos.

SELP (2010) afirma que falar sobre temas relacionados à biodiversidade é fácil, porém encontrar consenso entre as visões de pessoas de diferentes interesses para propor uma solução harmônica que leve a uma situação sustentável, não é uma tarefa tão simples.

Atitudes de preservação e restauração dos ecossistemas são essenciais para a minimização da perda dessa biodiversidade, já que a sobrevivência de muitas espécies depende de suas co-relações. Assim para que um ecossistema se desenvolva de forma sustentável é necessária a presença de todos os organismos essenciais naquele ambiente. Sessegolo (2005, p.32) orienta que “[...] devemos ressaltar que a restauração de áreas degradadas deve ter o objetivo não somente de resgatar uma representatividade das espécies que existiam naquele ecossistema a ser reconstituído mas também a diversidade genética dentro das populações dessas espécies.” Porém essa restauração não deve ter a pretensão de refazer o ecossistema como era encontrado originalmente mas sim fornecer condições para uma maior probabilidade de que ela se desenvolva de forma sustentável.

Para Dallacorte (2003, p. 26):

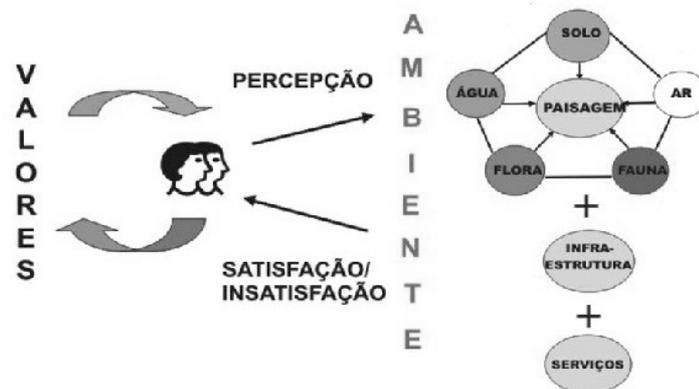
“O tratamento de problemas ambientais, assim como os processos de planejamento e gestão ambiental, devem ressaltar a participação da comunidade, considerando-se o conhecimento da sua percepção ambiental, e adotando-se programas de educação

ambiental que visem a uma nova relação entre os seres humanos e entre sociedade-meio ambiente.”

“É um grande desafio conciliar as dimensões social, econômica, cultural e suas respectivas políticas com o melhoramento e a conservação do ambiente. Isto envolve, sem dúvida, um processo profundo de educação, que resulta em atitudes e comportamentos diferentes. Para tanto, é fundamental conhecer a representação social de meio ambiente e das problemáticas ambientais envolvidas, a opinião que as pessoas tem sobre sua realidade e, ainda, compreender os problemas ambientais e sua resolução, para então desenvolver projetos de planejamento e gestão ambiental.”

A educação ambiental não pode ser realizada como um repasse de informação, mas sim educar para uma nova forma de pensar, para a transformação social. Pois segundo Jacobi (1998, apud DALLACORTE, 2003) a dependência e desresponsabilização da população ocorre devido a desinformação e a falta de consciência ambiental.

Para compreender melhor a relação da sociedade ou de um indivíduo com a natureza é necessário conhecer a percepção das pessoas (como elas compreendem essa relação). A partir desse conhecimento em conjunto com o diagnóstico sócio-econômico e biofísico, é possível definir as questões estratégicas para envolver a população na definição das ações a serem implantadas no programa educativo. Conhecendo as percepções e as características da comunidade, é possível direcionar as propostas de comunicação educativa a fim de encontrar os recursos necessários para sensibilizar cada indivíduo. (DALLACORTE, 2003)



Fonte: Pinheiro (2006) – Modificada

**Figura 1:** Percepção Ambiental

Deve-se ter claro que não é a adaptação que se espera mas sim a interiorização. Tornando ativa a participação do público realizando o processo de conscientização para uma possível mudança de comportamento.

A percepção ambiental é base para os programas de educação ambiental já que fornecem pistas de como as pessoas pensam e agem, assim pode-se desenvolver projetos mais específicos que envolvam a sociedade.

“Um objetivo fundamental da Educação Ambiental é permitir que os indivíduos se engajem no enfrentamento e na resolução das problemáticas ambientais que os atingem mais diretamente, sempre tendo como ponto central a compreensão da natureza complexa do meio ambiente natural e do meio ambiente criado pelo homem, resultante da integração de seus aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais.” (DALLACORTE, 2003, p.36)

Para Dallacorte (2003) grande parte dos projetos de educação ambiental não atingem os objetivos propostos por não estarem direcionados aos problemas concretos de uma determinada comunidade ou região, ou pela forma do trabalho ser desenvolvido estar em desacordo com a realidade e os interesses da população-alvo. Sendo assim importante para a definição e implementação de um projeto de educação ambiental que se conheça o público alvo no que diz respeito a: características sócio-econômicas e educacionais; conhecimento sobre as problemáticas ambientais; interesses e valores; e características ambientais da região.

O autora também explica que é importante os técnicos que irão implementar o programa de educação ambiental usar uma linguagem adequada para cada realidade, porém o conteúdo básico central deve ser único. Esse programa de educação deve ser composto por atividades que desenvolvam a sensibilização a respeito dos problemas ambientais e que busque formas alternativas de solucionar esses problemas com a participação de todos.

Em relação a educação ambiental em uma unidade de conservação, deve-se compreender tanto o ambiente interno quanto o externo à unidade. É necessário conhecer a realidade social das comunidades do entorno, sendo imprescindível que as necessidades, a percepção e os anseios da comunidade sejam levados em consideração para que o programa seja interessante para todos. No interior da unidade, é voltada aos usuários, visitantes e ao conjunto das pessoas que irão trabalhar na administração da unidade. É de grande importância o programa de educação ambiental, adequadamente definido no Plano de Manejo da Unidade, o projeto deve ser dotado das condições necessárias para atingir os objetivos da educação e interpretação da natureza. (GALANTE et al., 2002).

Nesse contexto Refosco (2003) afirma que a educação ambiental aplicada no interior da UC visa ampliar o conhecimento dos visitantes sobre a natureza, os recursos naturais e os sistema ambiental. Também explica que sem o tratamento do entorno das UC o alcance dos objetivos da conservação fica mais distante.

#### **4.7 O voluntariado e o Programa Vou!**

Campos e Filho (2005) afirmam que as UCs apresentam uma reduzida expansão e estão isoladas acarretando grandes problemas no que diz respeito a manutenção da variabilidade natural das espécies, da diversidade genética, dos ecossistemas e dos processos naturais. O autor acredita que “Assim, a criação, o estabelecimento, o manejo e a gestão de UCs no Paraná devem evoluir para uma sistematização que possa atender à correção dessas indicações, como também incrementar a participação da sociedade nessas ações.

Com isso, foi criado no Paraná através do IAP, o Programa Vou!. Há pelo menos dez anos o trabalho voluntário se realiza com sucesso nos parques estaduais do Guartelá e Marumbi de modo informal contando com a presença de pessoas interessadas em se envolver nas ações de manejo das UCs.

“Estas experiências, geradas por colaboradores que apoiam a administração e o manejo das UCs, motivaram a oficialização do Programa de Voluntariado do Instituto Ambiental do Paraná (IAP). Instituído pela Portaria 242/04-IAP o VOU, formaliza as ações voluntárias nas Unidades de Conservação paranaenses e incentiva a participação de colaboradores, de forma individual ou em mutirões, nas atividades de manejo das áreas protegidas.” (MANUAL DO VOLUNTÁRIO, 2005)

Através do Vou! a sociedade pode participar de forma ativa na gestão das UCs que o implantam se integrando ao meio e colaborando com as atividades lá desenvolvidas. O projeto conta com o auxílio de pessoas que participam de forma voluntária e ativa.

Como publicado no Manual do Voluntário pelo IAP (2005), o trabalho voluntário se torna uma ferramenta indispensável no apoio às ações do manejo das UCs, principalmente por que aproxima a sociedade das atividades realizadas, sendo uma ferramenta de grande potencial para auxiliar o poder público na conservação do patrimônio natural paranaense.

O Vou! é um programa do IAP que possibilita o ingresso de pessoas com interesse em colaborar na atividades de manejo para proteger as UCs. O candidato deverá estar aberto a receber orientações sobre suas funções, pois conhecendo o funcionamento e a gestão da UCs ele terá melhores condições para executar suas atividades. Assim ele deve inteirar-se na dinâmica diária dessa unidade.

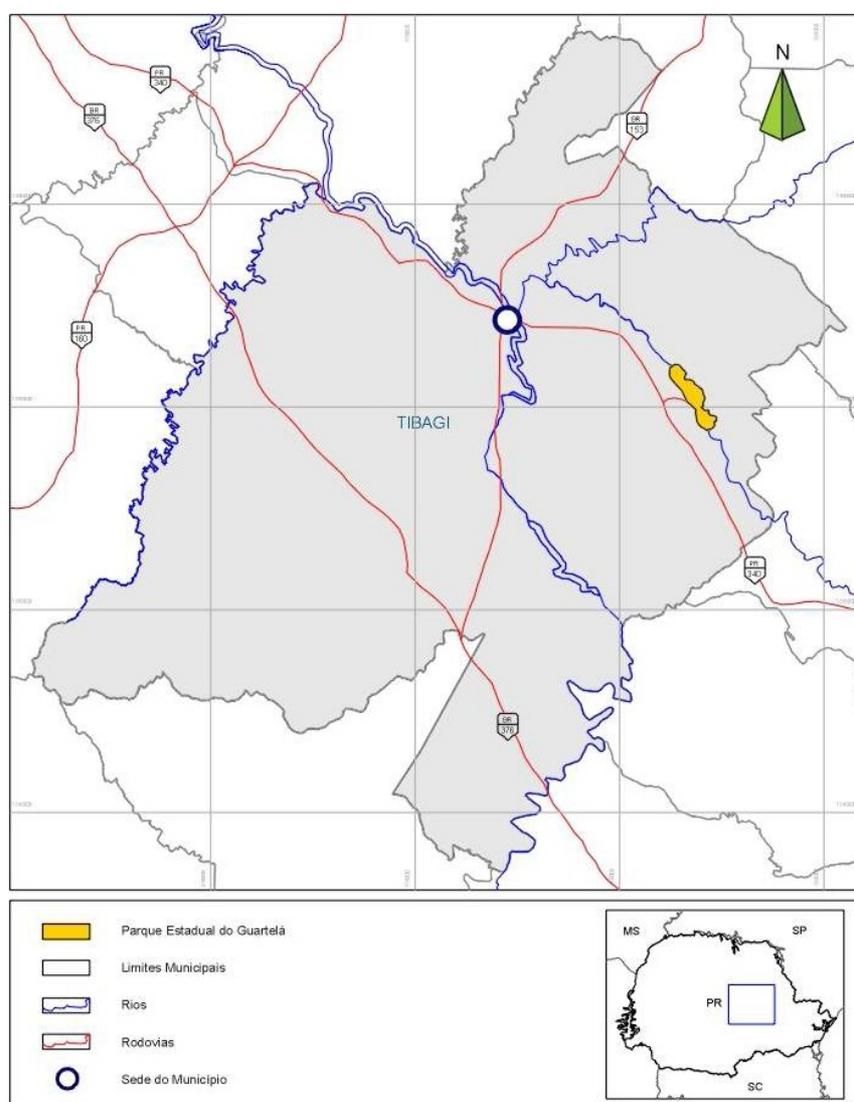
As funções do voluntario são muitas, dentre elas as principais são: atendimento ao público e monitoramento de visitantes, educação e interpretação ambiental, recuperação de

áreas degradadas, manutenção de trilhas e instalações, participação de grupos de resgate ou brigadas para o combate a incêndios florestais, realização de pesquisa e auxiliar no planejamento das ações e na administração da unidade. Para se inscrever no programa deve-se preencher uma ficha cadastral e levar em mãos até o responsável pela Unidade.

## 5 MATERIAL E MÉTODOS

### 5.1 Caracterização do local a ser aplicado o projeto: Parque Estadual do Guartelá

Segundo o Plano de Manejo do Parque Estadual do Guartelá (2002), o parque foi criado pelo Estado do Paraná através do Decreto Estadual 2.329 de 24.09.1996, está situado no Município de Tibagi (PR) com aproximadamente 798,97 ha próximo aos limites da Área de Proteção Ambiental da Escarpa Devoniana. Sua localização é a Centro-leste do Estado, tendo como coordenadas geográficas 24°34' Sul do Equador e 50°14' Oeste de Greenwich.



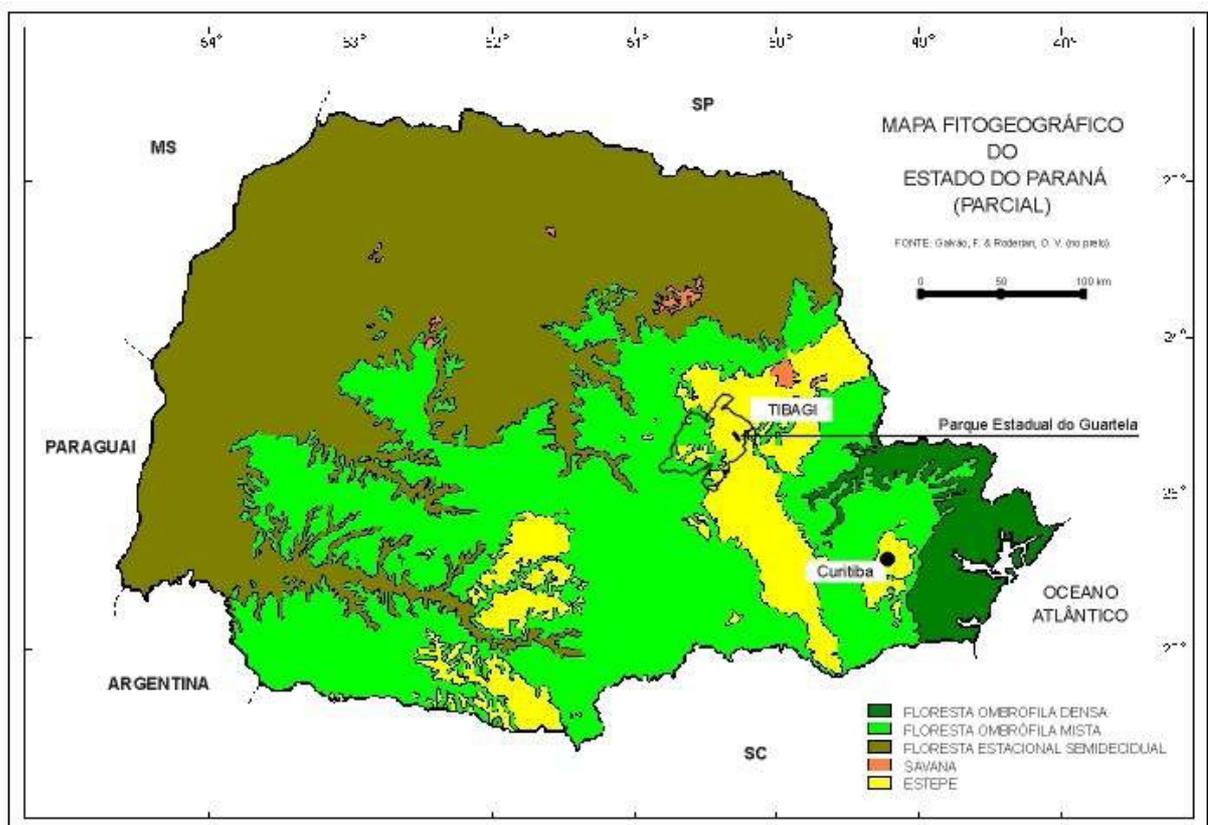
Fonte: Plano de Manejo do Parque Estadual do Guartelá (2002)

**Figura 2:** Localização do Parque Estadual do Guartelá

“A região onde se insere o PEG, segundo a classificação de Koeppen, apresenta clima do tipo Cfa (subtropical úmido quente), com influência indireta do clima Cfb (temperado sempre úmido).” (CARMO, 2006, p. 4)

O parque preserva rico patrimônio natural e arqueológico da região do Canyon do rio Iapó; apresenta pinturas rupestres, cachoeira da ponta de pedra com aproximadamente 160 metros e o córrego pedregulho que forma corredeiras e banheiras naturais.

A flora e a fauna do parque são característicos dos Campos Gerais. Segundo o IAP a vegetação é composta por campos, remanescentes de Cerrado, Florestas com Araucária, elementos da Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Densa (Mata Atlântica). Porém os campos constituem a fisionomia predominante no Parque, os campos limpos ocorrem nos topos das encostas, enquanto os campos úmidos desenvolvem-se onde há acúmulo de água, por vezes próximo a córregos e outras em manchas no campo com afloramentos rochosos.



Fonte: Plano de Manejo do Parque Estadual do Guartelá (2002)

**Figura 3:** Mapa fitogeográfico do Estado do Paraná

“O Parque Estadual do Guartelá pode ser considerado bastante relevante no que diz respeito aos aspectos da paisagem e na riqueza faunística local, em especial de algumas espécies campestres consideradas como raras e/ou ameaçadas de extinção.” (PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DO GUARTELÁ, 2002).

O parque foi criado com os seguintes objetivos:

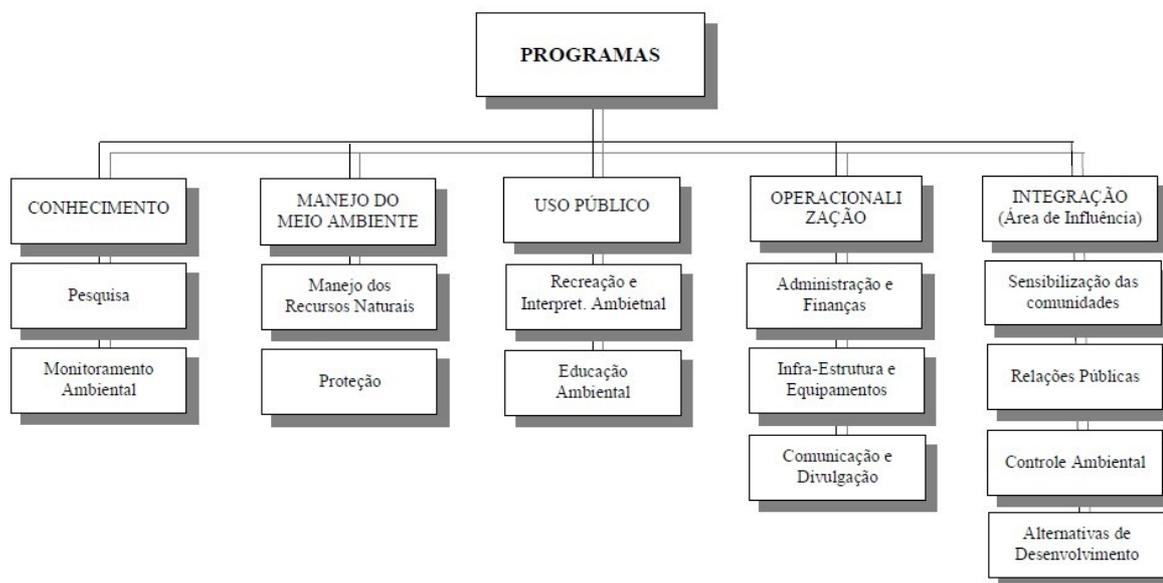
- Assegurar a preservação dos ecossistemas típicos, local de excepcional beleza cênica como “canyons” e cachoeiras, além de significativo patrimônio espeleológico, arqueológico e pré-histórico, em especial pinturas rupestres.
- Manutenção de remanescentes de floresta de araucária.
- Preservação de fontes e nascentes.
- Preservação de espécies da fauna e flora nativas.
- Regulamentação do uso turístico nas áreas com potencial para visitação.
- Preservação de sítios arqueológicos.

Seu Plano e Manejo engloba: infra-estrutura, estado de conservação, lista de fauna e flora do local, programas realizados no parque, entre outras atividades importantes para o uso de forma sustentável.

O parque conta com as seguintes instalações: um portal, estacionamento, centro de visitantes, lanchonete, mirante, pontes de madeira, *camping* com banheiros e churrasqueiras, casa do guarda do parque, um centro de pesquisa e alojamento.

A média de visitação no parque é aproximadamente 1700 visitantes/mês não sendo permitida a entrada de grupos acima de 15 pessoas sem o acompanhamento do condutor. Este número varia de acordo com os períodos sazonais. Os visitantes são recepcionados no centro de visitantes, onde preenchem um cadastro, recebem explicações sobre os atrativos do Parque e uma introdução á educação ambiental: recomendações sobre como comportar-se nas trilhas, sobre o lixo produzido, entre outras. (PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL DO GUARTELÁ, 2002)

De acordo com o seu Plano de Manejo O Parque possui média de 1700 visitantes/mês não sendo permitida a entrada de grupos acima de 15 pessoas sem o acompanhamento do condutor. Este número varia de acordo com os períodos sazonais.



Fonte: Plano de Manejo do Parque Estadual do Guartelá (2002)

**Figura 4:** Programas realizados no Parque Estadual do Guartelá

Muitas são as atividades desenvolvidas no PEG, essas englobam o voluntariado como também a pesquisa científica. Com os programas é possível a participação da comunidade para a sensibilização sobre o meio ambiente.

Segundo os relatórios anuais do VOU! dos últimos anos, são desenvolvidas aproximadamente 500 horas de voluntariado no mês de julho, porém o programa é desenvolvido em todos os meses do ano, com quantidade de horas mais elevadas nos meses de janeiro e fevereiro.

Algumas das hipóteses de impacto ambiental ocasionado na UC estão disponíveis em seu Plano de Manejo sendo elas: mudanças nos comportamentos dos animais e de seus habitats, erosão de solo e modificações nas paisagens, aumento das trilhas, poluição dos solos e recursos hídricos, remoção de materiais naturais.

## 5.2 Etapas da Metodologia

- Levantamento Bibliográfico

Esta etapa busca reconhecer as características de uma Unidade de Conservação e do

voluntariado aplicado no Parque Estadual do Guartelá, através de informações já descritas nas bibliografias, bem como a legislação ambiental específica.

- Pesquisa em campo

Esta etapa será realizada do mês de julho de 2011 onde serão definidos os padrões e métodos de organização utilizados na UC em estudo bem como as características dos visitantes. Durante a trilha na UC a pesquisadora através do serviço voluntário realizará atividades de educação ambiental direcionado aos visitantes.

Serão aplicado questionários (Anexo I e II) aos visitantes anteriormente e posteriormente à visitação para verificação do aprendizado. Também serão aplicado questionários (Anexo III) aos voluntários para verificação do conhecimento repassado aos visitantes. Assim se necessário será proposto um material didático há ser desenvolvido para o estudo dos voluntários antes do desenvolvimento de suas atividades.

- Organização dos resultados

Esta etapa busca selecionar os pontos com relevância para o desenvolvimento da redação final, na forma de gráficos, tabelas e figuras.



## 7 REFERÊNCIAS

BRASIL, Lei n. 9985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

CAMPOS, J. B.; FILHO, L. V. C. Sistema ou Conjunto de Unidades de Conservação? In: IAP. **Unidades de Conservação: Ações para a Valorização da Biodiversidade**. Governo do Paraná, 2005. pp. 15-22

CARMO, M. R. B. **Caracterização fitofisionômica do Parque Estadual do Guartelá, município de Tibagi, estado do Paraná**, 2006, 142 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2006

COSTA, P. C. **Unidades de Conservação: Matéria-Prima do Ecoturismo**. São Paulo: Aleph, 2002. 163 pp.

GALANTE, M. L. V.; BESERRA, M. M. L.; MENSES, E. O. **Roteiro Metodológico de Planejamento – Parque Nacional, Reserva Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2002.

IAP (Instituto Ambiental Paranaense). Programa de Voluntariado nas UCs do Paraná. Materiais de Apoio. **Manual**. Disponível em <<http://www.uc.pr.gov.br/>> Acesso em: 23 de março de 2011.

IAP (Instituto Ambiental Paranaense). **Plano de Manejo do Parque Estadual do Guartelá**. Planos de Manejo. Parque Estadual do Guartelá. Disponível em <<http://www.uc.pr.gov.br/>> Acesso em: 31 de março de 2011

DALLACORTE, I.C. B.. Percepção e Educação Ambiental como meios para a participação comunitária e a prática da cidadania nos processos de gestão ambiental. **Revista de estudos Ambientais**, v. 5, n. 2 e 3, pp. 25-42, maio/dezembro, 2003

PINHEIRO, E. S. Percepção Ambiental e Atividades Turísticas no Parque Estadual do Guartelá - Tibagi - PR. **R. RA'E GA: O espaço geográfico em análise**, Curitiba, n. 12, pp. 121-134, 2006.

REFOSCO, J. C. Educação Ambiental em Unidades de Conservação – O Parque das Nascentes. **Revista de estudos Ambientais**, v. 5, n. 2 e 3, pp. 60-65, maio/dezembro, 2003

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 496 pp.

SEPL - Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral, Estado do Paraná. Projeto Paraná Biodiversidade: Produzindo com a natureza. Curitiba, 2009.

SESSEGOLO, G. C. Recuperações de Áreas Degradadas em Unidades de Conservação. In: IAP. **Unidades de Conservação: Ações para a Valorização da Biodiversidade**. Governo do Paraná, 2005. pp. 25-33

SEMA (Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Paraná). Biodiversidade e Florestas. **Publicações da Coordenadoria de Biodiversidade e Florestas:** Série Ecossistemas Paranaenses. Disponível em <<http://www.sema.pr.gov.br/>> Acesso em: 19 de março de 2011.

## ANEXO 1

Questionário à ser aplicado aos turistas antes de realizarem a visitação no Parque Estadual do Guartelá. Este questionário faz parte do trabalho intitulado: O voluntariado na Unidade de Conservação.

Sexo:

Masculino  Feminino

Escolaridade:

sem escolaridade  1º incompleto  1º completo  2º incompleto  2º completo  ensino superior incompleto  ensino superior completo  pós - graduação

Região do País:

Sul (PR, SC e RS)  
 Sudeste (SP, MG, RJ e ES)  
 Centro Oeste (MT, MS e GO)  
 Nordeste (BA, SE, AL, PE, PB, RN, CE, PI e MA)  
 Norte (TO, PA, AP, RR, AM, RO e AC)

Se é do Paraná de que cidade você vem?

O que é meio ambiente?

O que são impactos ambientais?

O que são Unidades de Conservação?

Qual é o motivo para você visitar o Parque Estadual do Guartelá?

Para entrar em contato com a natureza  Pela beleza  Para conhecer um local de preservação ambiental  Viagem de estudo  Outro motivo

Que atividades você veio realizar?

Descansar  Observar a natureza  Tirar fotos  Esporte radical  Camping  Outra atividade

Você acredita que existam impactos ambientais dentro de uma Unidade de Conservação?

Sim  Não  Não tenho certeza

Como turista você acredita que pode colaborar com a preservação ambiental dentro do parque?

Sim  Não  Não tenho certeza

Se acredita que sim como poderia fazer isso?

Jogar o lixo na lixeira  Não retirar objetos naturais do local  Respeitar o guia do parque ou procurar informações que possam auxiliá-lo  Falar baixo  Andar pela trilha

Você conhece o trabalho voluntario realizado pelo IAP no parque estadual do Guartelá?

Sim  Já ouvi falar  Não

## ANEXO 2

Questionário à ser aplicado aos turistas após realizarem a visita no Parque Estadual do Guartelá. Este questionário faz parte do trabalho intitulado: O voluntariado na Unidade de Conservação.

Obs: Algumas das perguntas irão se repetir para a verificação do aprendizado.

O que é meio ambiente?

O que são impactos ambientais?

O que são Unidades de Conservação?

Você acredita que existam impactos ambientais dentro de uma Unidade de Conservação?

Sim  Não  Não tenho certeza

Como turista você acredita que pode colaborar com a preservação ambiental dentro do parque?

Sim  Não  Não tenho certeza

Se acredita que sim como poderia fazer isso?

Jogar o lixo na lixeira  Não retirar objetos naturais do local  Respeitar o guia do parque ou procurar informações que possam auxiliá-lo  Falar baixo  Andar pela trilha

Os voluntários do Parque realizaram as explicações necessárias para seu entendimento sobre meio ambiente?

explicaram de forma clara e objetiva  fizeram explicações muito básicas sobre o conteúdo  explicaram mas não consegui entender as informações  não explicaram

Se não conseguiu entender qual foi o motivo?

as explicações foram dadas em um volume muito baixo  as explicações continham informações muito complexas  não prestei atenção

Você conseguiu observar com clareza os animais e a natureza?

sim  não consegui observar muito bem

Se não conseguiu observar qual foi o motivo?

tinham muitas pessoas no grupo atrapalhando a observação  a visita foi muito rápida  não prestei atenção

A visita ao parque foi produtiva?

sim pois aprendi muitas coisas  sim por que era muito bonito  sim por que foi divertido  não pois aprendi muito pouco  não pois não observei muitas coisas  não gostei

### ANEXO 3

Questionários a serem aplicados aos voluntários do Parque Estadual do Guartelá.

Sexo:

Masculino  Feminino

Escolaridade:

sem escolaridade  1º incompleto  1º completo  2º incompleto  2º completo   
Ensino superior incompleto  Ensino Superior completo  pós - graduação

Se realiza ou já completou o Ensino Superior, em que área está concentrado o curso em questão?

Biológicas  Humanas  Exatas  Saúde  Tecnológico

Região do País:

Sul (PR, SC e RS)  
 Sudeste (SP, MG, RJ e ES)  
 Centro Oeste (MT, MS e GO)  
 Nordeste (BA, SE, AL, PE, PB, RN, CE, PI e MA)  
 Norte (TO, PA, AP, RR, AM, RO e AC)

Se é do Paraná de que cidade você vem?

Como você tomou conhecimento sobre o programa de voluntariado desenvolvido nas UC's?

Internet  Local de estudo  Local de trabalho  Televisão  Amigos  Outro

O que fez você se interessar pelo voluntariado?

Aprendizado  Para melhorar o currículo  Lazer  Outro motivo

Possuí alguma palestra assistida ou curso desenvolvido na área de meio ambiente?

Sim  Não

Possuí alguma palestra assistida ou curso desenvolvido na área de educação ambiental?

Sim  Não

Você se considera uma pessoa apta para acompanhar os visitantes nas trilhas e responder perguntas relacionadas a meio ambiente?

Sim  Acredito que preciso conhecer melhor as questões ambientais  Não

Gostaria de receber uma apostila contendo informações básicas sobre meio ambiente e educação ambiental antes de desenvolver suas atividades dentro da Unidades de Conservação?

Seria interessante  Não há necessidade