

REVISTA  
**CARBONOSOCIAL**

Revista Científica do Instituto Ecológica  
Scientific Magazine of Instituto Ecológica

**Editores:** Stefano Merlin  
Divaldo Rezende

**Co-editores:** Luiz Eduardo B. Leal  
Eliana Kelly Pareja  
Claudia Sakai

Volume 02  
Número 03  
Jul./Ago./Set. 2008

# REVISTA CARBONO SOCIAL

## EXPEDIENTE

### Editores

Stefano Merlin  
Divaldo Rezende

### Co-editores

Luiz Eduardo B. Leal  
Eliana Kelly Pareja  
Cláudia Sakai

### Diagramação

Wellington Silva

### Revisão

Claudia Sakai

### Capa

Edglei Rodrigues  
Wellington Silva  
Adriano Pinto

### Foto da Capa

José Caldas

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

R454 Revista Carbono Social. - Vol. 2, n. 03 (jul./ago./set. 2008) - Palmas: Instituto Ecológica, 2008.  
24p.  
Trimestral  
Editores: Stefano Merlin ; Divaldo Rezende  
Co-editores: Luiz Eduardo B. Leal ; Eliana Kelly Pareja ; Claudia Sakai.  
ISSN 1981-1853

1. Aves 2. Fazenda Ecológica 3. Sustentabilidade 4. MDL 5. Participação Pública.

CDU 55:3

---

# REVISTA CARBONO SOCIAL

## Social Carbon Magazine

Revista Científica do Instituto Ecológica

Scientific Magazine of the Ecologica Institute  
[www.ecologica.org.br](http://www.ecologica.org.br)

A Revista Carbono Social é uma publicação técnico-científica do Instituto Ecológica. O Instituto Ecológica foi fundado em março de 2000 com o objetivo de apoiar e desenvolver diversas ações em favor das comunidades locais.

O IE surgiu também da necessidade de compatibilizar desenvolvimento e preservação ambiental de forma democrática, transparente e participativa, levando em consideração o meio ambiente, as necessidades e aspirações da população local.

Desde sua fundação, o IE tem sido responsável pela concepção e implementação de projetos sócioambientais, principalmente no que concerne a pesquisa em mudanças climáticas e conservação da biodiversidade. O IE é o precursor do desenvolvimento e implementação do conceito do Carbono Social.

Para contribuir com a Revista Carbono Social, entre em contato através do e-mail [comunicacao@ecologica.org.br](mailto:comunicacao@ecologica.org.br).

Os números da Revista Carbono Social podem ser adquiridos através dos contatos abaixo. A revista também está disponível no site [www.ecologica.org.br](http://www.ecologica.org.br).

The Social Carbon Magazine is a technical-scientific publication of the Ecologica Institute. The Ecologica Institute (IE – Instituto Ecológica) was founded in March 2000, with the objective of supporting and developing a number of actions in favor of local communities.

The IE was also established from the necessity of balancing socio-economical development with environmental preservation through a democratic, transparent and participative direction, by taking into account environmental aspects, and the necessities and aspirations of the local population.

Since its inception, the IE has been responsible for conceiving and implementing socio-environmental projects, especially those related to researches in climate change and biodiversity preservation. The IE was pioneer in developing and implementing the concept of Social Carbon.

In order to send contributions for the Social Carbon Magazine, please contact the email [comunicacao@ecologica.org.br](mailto:comunicacao@ecologica.org.br).

Other editions of the Social Carbon Magazine can be obtained through the contacts displayed below. The magazine is also available on the website [www.ecologica.org.br](http://www.ecologica.org.br).

### Endereço para correspondência

Instituto Ecológica de Palmas  
103 Sul, Rua SO-03, Lt. 38 - CEP: 77.015-016  
Palmas - Tocantins - Brasil  
[comunicacao@ecologica.org.br](mailto:comunicacao@ecologica.org.br)  
Tel: (63) 3215.1279



# REVISTA CARBONO SOCIAL

Volume 02

Número 03

Julho / Agosto / Setembro 2008

Editorial .....	54
Artigos .....	54
Aves da Fazenda Ecológica, Palmas - Tocantins .....	54 - 61
Sustentabilidade de Projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e Participação Pública.....	61 - 67

## EDITORIAL

Nesta terceira edição, a Revista Carbono Social promove discussões entorno da importância do critério de sustentabilidade dos Projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) como princípio do Protocolo de Quioto e da Convenção Quadro de Mudanças Climáticas, com enfoque na participação pública durante o processo de consulta às partes interessadas, em especial do Ministério Público e de órgãos ambientais.

A Revista Carbono Social expõe neste volume, um inventário de aves realizado no Centro de Conhecimento em Biodiversidade Tropical (Ecotropical), situado no Distrito de Taquaruçu em Palmas-TO, região de grande diversidade biológica e que possui diversos atrativos ecoturísticos natu-

rais. A realização desta pesquisa com aves revelou a presença de uma expressiva diversidade de espécies, que abrange representantes amazônicos e do cerrado, o que faz do Ecotropical e da região, um sítio de fundamental importância para estudos de observação de aves no Estado do Tocantins.

Os artigos apresentados nesta edição vêm contribuir para ampliar e promover discussões que envolvam o desenvolvimento de ações e projetos com foco no desenvolvimento sustentável, preservação da biodiversidade e estudos em torno dos efeitos das mudanças climáticas.

Stefano Merlin  
Presidente do Instituto Ecológica

## ARTIGOS

### **AVES DA FAZENDA ECOLÓGICA, PALMAS - TOCANTINS**

Renato Torres Pinheiro<sup>1</sup>  
e-mail: renatopin@uft.edu.br

#### **RESUMO**

A Fazenda Ecológica, localizada no distrito de Taquaruçu, município de Palmas, possui diversos atrativos naturais e belezas cênicas, sendo uma área propícia para o ecoturismo. O inventário das aves revelou a presença de uma expressiva riqueza biológica, com a presença de 160 espécies de 47 famílias, com representantes amazônicos e do cerrado, o que faz da Fazenda e de toda região um sítio importante para a observação de aves.

**Palavras-chave:** Avifauna, Palmas, Fazenda Ecológica

#### **1. INTRODUÇÃO**

O município de Palmas, localizado na região central do Estado do Tocantins, foi escassamente explorado do ponto de vista ornitológico, entretanto, os levantamentos realizados até o momento evidenciaram a presença de uma rica avifauna. Bagno e Abreu (2001)

encontraram 347 espécies para a região da Serra do Lajeado e entorno do reservatório da UHE Luis Eduardo Magalhães, número que se elevou para 378 em levantamentos posteriores realizados na mesma área (PINHEIRO, 2002-2004).

A riqueza da avifauna local é também evidente na área urbana de Palmas, havendo sido registrados até o momento 154 espécies para o Parque Cesamar (REIS & PINHEIRO, 2004), 124 para o Campus da Universidade Federal do Tocantins (PINHEIRO et al. 2005) e 195 para a área urbana de Palmas (PINHEIRO, 2004). O principal fator responsável pela diversidade de aves na área urbana é a presença de áreas naturais típicas de Cerrado e matas de galeria ainda pouco alteradas. No Município de Palmas foram registradas até o momento 284 espécies (PINHEIRO, 2004), riqueza esta que pode ser ainda maior à medida que novas áreas sejam inventariadas.

A elevada riqueza e diversidade de aves encontrada no Município de Palmas, podem e devem ser exploradas com fins educativos e turísticos. Neste sentido o distrito de Taquaruçu, se destaca como uma das regiões com maior aptidão turística ambiental, com inúmeras belezas cênicas e naturais. Nesta localidade, foram estabelecidos alguns empreendimentos visando atender o seguimento ecoturístico, bem como o mapeamento de alguns atrativos naturais que vem

<sup>1</sup> Professor Adjunto da Universidade Federal do Tocantins, graduado em Biologia pela Universidade Federal de Viçosa e doutor em Biologia/Ecologia pela Universidade de Alicante (Espanha). Tem experiência na área ornitologia, com ênfase em ecologia de aves e biologia da conservação.

sendo explorados, principalmente pela população local.

Entretanto, existe ainda uma carência de informações referentes à fauna, principalmente a avifauna, grupo que atrai um significativo número de adeptos ao turismo de observação de aves e ecoturistas em geral. Visando conhecer melhor a avifauna da região e disponibilizar informações úteis à comunidade local e turistas, foi realizado o inventário das aves da Fazenda Ecológica, empreendimento que tem por objetivo a pesquisa, conservação e o uso sustentado dos recursos naturais.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

### Área de Estudo

O estudo foi realizado na Fazenda Ecológica, localizada no distrito de Taquaruçu, município de Palmas, distante 39 Km de Palmas e a 9 km de Taquaruçu. Possui uma área de 24.543,14 ha e tem como atividade principal o turismo ecológico além da produção de algumas frutíferas, criação de animais, trilhas ecológicas, pousada, restaurante e capela.

### Metodologia

O inventário foi realizado através de observação direta com binóculos (Baunsh & Lomb 10x42) e do registro de vocalizações, utilizando-se gravador digital Marantz PMD 670 equipados com microfone Sennheiser ME-66. Adicionalmente foram colocadas redes de neblina (5-10 redes) para a captura de espécies menos conspícuas, nos ambientes mais representativos da Fazenda, totalizando 30 horas de campo. A nomenclatura seguiu o proposto pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO 2006).

## 3. RESULTADOS

Foram encontradas 160 espécies de 47 famílias (Anexo 1). As famílias que apresentaram maior número de espécies foram, respectivamente, Tyrannidae (n=21, 13,1%) e Thraupidae (n=12, 7,5%). Não foram detectadas espécies ameaçadas de extinção, entretanto, duas delas, *Cyanocorax cristatellus* e *Saltator atricollis* são endêmicas do Bioma Cerrado (Silva, 1995). A maioria das espécies foi considerada comum (n=91, 56,9%), seguida por um número representativo de espécies escassas (n=55, 34,4%) e uma pequena porcentagem de espécies abundantes (n=14, 8,7%).

As espécies inventariadas foram subdivididas em cinco classes de acordo com as preferências de habitat, 38,7% (n=62) das espécies são consideradas florestais que também freqüentam áreas abertas, 23,7% (n=38) são estritamente campestres que freqüentam florestas, 21,9% (n=35) são estritamente florestais, 8,1%

(n=13) são estritamente campestres e 4,3% (n=7) são aquáticas.

Foram identificadas 12 guildas alimentares, sendo os insetívoros os mais abundantes com 63 espécies (39,4%), seguidos pelos insetívoros/frugívoros com 28 espécies (17,5%) e onívoros 24 espécies (15,0%). Os frugívoros (n=15, 9,4%), granívoros (n=11, 6,9%) e nectarívoros (n=8, 5,0%) tiveram uma representatividade intermediária, enquanto os piscívoros e carnívoros/insetívoros (n=4, 2,5% cada), necrófagos (n=2) e piscívoro/insetívoro, carnívoro e frugívoro/carnívoro (n=1 espécie cada) a representatividade foi muito baixa.

## 5. DISCUSSÃO

O elevado número de espécies registradas (160), faz com que a Fazenda Ecológica seja considerada um ótimo local para a observação de aves, estes valores são ainda mais interessantes, considerando que a maioria das espécies inventariadas foi considerada comum, ou seja, facilmente encontradas na área de estudo. Outro ponto positivo diz respeito à variedade de espécies em função dos habitats encontrados na Fazenda, onde a grande maioria das espécies são campestres que freqüentam áreas florestais ou florestais que visitam áreas abertas, facilitando assim a sua visualização pelo observador.

Do ponto de vista ecológico, os resultados mostraram que as guildas alimentares representadas pelos insetívoros e frugívoros, corresponderam à metade das espécies inventariadas, havendo espécies representativas tanto de ambientes florestais como campestres e que ocupam diferentes nichos ecológicos. A presença em abundância destes grupos pode ser importante para o controle de insetos e dispersão de sementes na área da Fazenda.

Alguns registros interessantes foram efetuados no levantamento e merecem especial atenção:

*Rhea americana* (Ema), considerada quase ameaçada segundo a Lista de Espécies ameaçadas da IUCN, que considera a degradação e perda de habitat, agropecuária e a caça como principais causas de ameaça (IUCN, 2006).

*Tinamus tao* (Azulona), apesar de não estar incluída em nenhuma categoria de ameaça, esta espécie típica de áreas florestais é bastante sensível à perda de habitat, sofrendo ainda com a caça furtiva. Por estar localizada no extremo sul de sua área de distribuição e vivendo em áreas de vegetação bastante densa, esta espécie poderia estar sofrendo processos que ameacem suas populações ao nível local.

*Corythopsis delalandi* (Estalador), este tiranídeo de mata também não está incluído em nenhuma cate-

goria de ameaça, entretanto, é uma espécie típica de Mata Atlântica, sendo encontrado apenas em áreas de mata úmida e preservada. Seu registro é importante uma vez que está no seu limite de distribuição ao norte.

*Antilophia galeata* (Soldadinho), espécie endêmica do Cerrado (SILVA, 1995), que vive no sub-bosque das matas ciliares. É localmente escasso, havendo apenas registros de indivíduos do sexo feminino na área de estudo.

*Cyanocorax cristatellus* (Gralha-cancã), espécie endêmica do Cerrado (SILVA, 1995), é localmente comum e vive em pequenos bandos nas áreas abertas e na borda da mata.

*Saltator atricollis* (Bico-de-pimenta), espécie endêmica do Cerrado (SILVA, 1995), vive em área de Cerrado aberto, sendo escasso na área da Fazenda, porém abundante em algumas áreas próximas como o Parque Estadual do Lajeado (Pinheiro, observações pessoais).

## 6. CONCLUSÕES

A região do Taquaruçu, onde está inserida a Fazenda Ecológica, possui inúmeros e relevantes atrativos naturais (paredões rochosos, cachoeiras) e culturais (pinturas rupestres), entretanto, a sua fauna, em especial a avifauna são muito importantes ao nível regional, local e nacional, uma vez que, estando localizada em uma área de transição entre a Floresta Amazônica e o Cerrado, permite a sobrevivência de espécies típicas de ambos Biomas. O mais importante e interessante, é que, o relevo local (e de toda a serra do Lajeado), caracterizado por desníveis consideráveis que permitem a formação de “grotões” de vegetação bastante úmida, cria um ambiente, muito semelhante ao encontrado na Mata Atlântica, permitindo que espécies como o Estalador *Corythopsis delalandi*, possa ser encontrado na região. Portanto, na área de estudo podemos encontrar espécies representativas de três Biomas, Cerrado, Floresta Amazônica e Mata Atlântica.

De acordo com Silva (1996), o número de espécies típicas de cada ambiente diminui à medida que aumenta a distância da sua área natural, havendo ainda uma segregação altitudinal, onde os elementos Atlânticos seriam encontrados preferencialmente nos platôs elevados enquanto os elementos Amazônicos estariam restritos basicamente às depressões periféricas e platôs de baixa altitude. Este estudo corrobora esta afirmação uma vez que a maioria das espécies encontradas possuem distribuição amazônica.

Estudos realizados na serra do Lajeado, em áreas próximas ao da Fazenda Ecológica, registraram inúmeras outras espécies interessantes. Na Fazenda

Encantada, distante aproximadamente 10 Km da área de estudo, foram documentados: *Tachybaptus dominicus* (metgulhão-pequeno), *Lochmias nematura* (joão-porca) e *Chiroxiphia pareola* (tangará-falso), no entorno *Sarcoramphus papa* (urubu-rei) e *Porphyrospiza caerulescens* (campainha-azul), (Pinheiro, observação pessoal), mostrando que a avifauna local é bastante rica e diversa.

Por seus diversos atributos a região do Taquaruçu está inserida em uma área de grande riqueza biológica a qual deve ser melhor estudada, permitindo assim que novas espécies sejam registradas e que aquelas áreas possuidoras de vegetação nativa sejam preservadas e utilizadas de forma racional, visando atender as necessidades da comunidade local e dos turistas que encontram na região inúmeros atrativos, a exemplo do que ocorre na Fazenda Ecológica, hoje transformada no Centro de Pesquisas Ecotropical.

## 7. AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Sr. Divino Nunes, pelo inestimável apoio nas atividades de campo, ao Sebrae por subvencionar os inventários na região do Taquaruçu e aos administradores da Fazenda Ecológica pelo apoio logístico...

## 8. REFERÊNCIAS

BAGNO, M. A. ABREU, T.L.S. Avifauna da região da Serra do Lajeado, Tocantins. **Humanitas** 3 (5): 51-70, 2001.

CBRO. **Lista das Aves do Brasil**. Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos Versão 10/02/2006. Disponível em: < <http://www.cbro.org.br>> Acesso em 15 de outubro de 2006.

IUCN 2006. **IUCN Red List of Threatened Species**. Disponível em: < [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)> Acesso em 15 de outubro de 2006.

PINHEIRO, R.T. Avifauna da região central do Tocantins. **Humanitas**. p. 4-6:39-54, 2002-2004.

PINHEIRO, R. T. Avifauna de Palmas, uma amostra da diversidade do Cerrado Tocantinense. **Resumos do XII Congresso Brasileiro de Ornitologia**, Blumenau - SC 2004.

PINHEIRO, R. T. ; REIS, E. S.; RODELLO, D. Diversidade de Aves em um Corredor de Biodiversidade Urbano. **Resumos do XIII Congresso Brasileiro de Ornitologia**. Belém-PA : MPEG/UFGPA, 2005.

REIS, E.S. e PINHEIRO, R.T. Avifauna do Parque

Cesamar, Palmas-TO. **Resumos da XI Jornadas de Iniciação Científica Unitins/UFT**, Palmas – TO, 2004.

SILVA, J.M.C. Avian Inventory of the Cerrado Region, South América. **Steentrupia** 21:69-92, 1995.

SILVA, J.M.C. Distribution of Amazonian and Atlantic Birds in Gallery Forests of the Cerrado Region, South America. **Ornitologia Neotropical** 7:1-18, 1996.

**ANEXO 1:**

**LISTA DAS AVES REGISTRADAS NA FAZENDA ECOLÓGICA, TOCANTINS.**

**Ordens/Famílias/Espécies:** A nomenclatura seguiu o proposto pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO 2006). **Abundância relativa:** **A** – Abundante, **C** – Comum, **E** – Escasso. **Habitat:** **A** – espécies estritamente aquáticas; **C1** – espécies estritamente campestres; **C2** – espécies estritamente campestres que utilizam florestas; **F1** – espécies estritamente florestais; **F2** – espécies estritamente florestais que utilizam áreas abertas. **Guilda Alimentar:** **O** – Onívoro, **P** – Piscívoro, **I** – Insetívoro, **Ne** – Necrófago, **C** – Carnívoro, **F** – Frugívoro, **G** – Granívoro, **N** – Nectarívoro. **Espécies Endêmicas** <sup>(1)</sup> do Bioma Cerrado segundo Silva (1995).

Ordens/Famílias/Espécies	Abundância relativa	Habitat	Guilda Alimentar
<b>RHEIFORMES</b>			
<b>Família Rheidae</b>			
<i>Rhea americana</i>	E	C1	O
<b>TINAMIFORMES</b>			
<b>Família Tinamidae</b>			
<i>Tinamus tao</i>	E	F1	O
<i>Crypturellus soui</i>	C	F1	O
<i>Crypturellus undulatus</i>	C	F1	O
<i>Crypturellus parvirostris</i>	C	C2	O
<i>Rhynchotus rufescens</i>	C	C1	O
<b>GALLIFORMES</b>			
<b>Família Cracidae</b>			
<i>Penelope superciliaris</i>	C	F2	O
<b>CICONIIFORMES</b>			
<b>Família Ardeidae</b>			
<i>Tigrisoma lineatum</i>	C	A	P
<i>Butorides striata</i>	C	A	P/I
<b>Família Threskionithidae</b>			
<i>Theristicus caudatus</i>	C	C2	O
<b>Família Cathartidae</b>			
<i>Cathartes aura</i>	E	C2	Ne
<i>Coragyps atratus</i>	C	C2	Ne
<b>FALCONIFORMES</b>			
<b>Família Accipitridae</b>			
<i>Elanoides forficatus</i>	E	F2	C/I
<i>Gampsonyx swainsonii</i>	E	F2	C
<i>Rupornis magnirostris</i>	C	C2	C/I
<b>Família Falconidae</b>			
<i>Caracara plancus</i>	C	C2	O
<i>Milvago chimachima</i>	C	C2	O
<i>Herpetotheres cachimans</i>	C	F2	C/I

Ordens/Famílias/Espécies	Abundância relativa	Habitat	Guilda Alimentar
<i>Falco sparverius</i>	C	C1	C/I
<b>Família Cariamidae</b>			
<i>Cariama cristata</i>	C	C1	O
<b>CHARADRIIFORMES</b>			
<b>Família Charadriidae</b>			
<i>Vanellus chilensis</i>	C	A	I
<b>Família Jacanidae</b>			
<i>Jacana jaçana</i>	C	A	O
<b>COLUMBIFORMES</b>			
<b>Família Columbidae</b>			
<i>Columbina talpacoti</i>	A	C2	G
<i>Columbina squammata</i>	A	C2	G
<i>Claravis pretiosa</i>	E	F2	G
<i>Patagioenas speciosa</i>	C	F2	G
<i>Patagioenas picazuro</i>	C	C2	G
<i>Patagioenas cayennensis</i>	C	F2	G
<i>Leptotila verreauxi</i>	C	F2	G
<i>Leptotila rufaxilla</i>	C	F2	G
<i>Geotrygon montana</i>	E	F1	G
<b>PSITTACIFORMES</b>			
<b>Família Psittacidae</b>			
<i>Ara ararauna</i>	C	C2	F
<i>Orthopsittaca manilata</i>	C	F2	F
<i>Aratinga leucophthalma</i>	C	C2	F
<i>Aratinga aurea</i>	A	C2	F
<i>Forpus xanthopterygius</i>	C	F2	F
<i>Brotogeris chiriri</i>	A	F2	F
<i>Pionus menstruus</i>	E	F1	F
<i>Pionus maximiliani</i>	E	F2	F
<i>Amazona amazonica</i>	A	F2	F
<b>CUCULIFORMES</b>			
<b>Família Cuculidae</b>			
<i>Piaya cayana</i>	C	F2	I
<i>Crotophaga major</i>	E	F2	I
<i>Crotophaga ani</i>	C	C2	I
<i>Guira guira</i>	C	C2	I
<i>Tapera naevia</i>	C	F2	I
<b>STRIGIFORMES</b>			
<b>Família Strigidae</b>			
<i>Megascops choliba</i>	C	F2	O
<i>Athene cunicularia</i>	C	C2	O
<b>CAPRIMULGIFORMES</b>			
<b>Família Caprimulgidae</b>			
<i>Podager nacunda</i>	C	C1	I
<i>Nyctidromus albicollis</i>	C	F2	I
<b>APODIFORMES</b>			
<b>Família Apodidae</b>			I
<i>Streptoprocne zonaris</i>	C	C2	I
<i>Chaetura meridionalis</i>	C	C2	I
<i>Tachornis squamata</i>	C	C2	I
<b>Família Trochilidae</b>			
<i>Glaucis hirsutus</i>	C	F1	N
<i>Phaethornis ruber</i>	C	F2	N
<i>Phaethornis pretrei</i>	C	F2	N
<i>Eupetomena macroura</i>	C	F2	N
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	C	F2	N
<i>Thalurania furcata</i>	C	F2	N
<i>Amazilia fimbriata</i>	C	C2	N

Ordens/Famílias/Espécies	Abundância relativa	Habitat	Guilda Alimentar
<b>TROGONIFORMES</b>			
<b>Família Trogonidae</b>			
<i>Trogon curucui</i>	E	F1	I
<b>CORACIIFORMES</b>			
<b>Família Alcedinidae</b>			
<i>Ceryle torquatus</i>	E	A	P
<i>Chloroceryle amazona</i>	E	A	P
<i>Chloroceryle americana</i>	E	A	P
<b>Família Momotidae</b>			
<i>Momotus momota</i>	E	F1	I
<b>GALBULIFORMES</b>			
<b>Família Galbulidae</b>			
<i>Galbula ruficauda</i>	C	F2	I
<b>Família Bucconidae</b>			
<i>Nystalus chacuru</i>	C	C1	I
<i>Monasa nigrifrons</i>	A	F2	I
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	E	F2	I
<b>PICIFORMES</b>			
<b>Família Ramphastidae</b>			
<i>Ramphastos toco</i>	E	C2	F/C
<i>Ramphastos vitellinus</i>	E	F1	F
<i>Pteroglossus aracari</i>	C	F2	F
<i>Pteroglossus castanotis</i>	E	F2	F
<b>Família Picidae</b>			
<i>Picumnus albosquamatus</i>	E	F2	I
<i>Melanerpes candidus</i>	C	C2	I
<i>Melanerpes cruentatus</i>	E	F2	I
<i>Colaptes melanochloros</i>	C	C2	I
<i>Colaptes campestris</i>	C	C2	I
<i>Celeus flavescens</i>	C	F2	I
<i>Celeus flavus</i>	E	F1	I
<i>Campephilus melanoleucus</i>	E	F2	I
<b>PASSERIFORMES</b>			
<b>Família Thamnophilidae</b>			
<i>Thamnophilus punctatus</i>	E	F2	I
<i>Dysithamnus mentalis</i>	E	F1	I
<i>Herpsilochmus atricapillus</i>	C	F1	I
<i>Formicivora grisea</i>	C	F2	I
<i>Hypocnemoides maculicauda</i>	E	F1	I
<b>Família Dendrocolaptidae</b>			
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	C	F1	I
<i>Xiphorhynchus picus</i>	C	F2	I
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	C	C2	I
<b>Família Furnariidae</b>			
<i>Furnarius rufus</i>	C	C2	I
<b>Família Tyrannidae</b>			
<i>Corythopsis delalandi</i>	E	F1	I
<i>Hemitriccus striaticollis</i>	E	F1	I
<i>Todirostrum cinereum</i>	E	F2	I
<i>Myiopagis caniceps</i>	E	F1	I/F
<i>Myiopagis viridicata</i>	E	F1	I/F
<i>Elaenia flavogaster</i>	E	C2	I/F
<i>Elaenia cristata</i>	E	C1	I/F
<i>Elaenia chiriquensis</i>	C	C1	I/F
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	E	F1	I
<i>Tolmomyias flaviventris</i>	E	F1	I
<i>Myiophobus fasciatus</i>	E	C2	I
<i>Hirundinea ferruginea</i>	E	F2	I

Ordens/Famílias/Espécies	Abundância relativa	Habitat	Guilda Alimentar
<i>Lathrotriccus euleri</i>	C	F1	I
<i>Legatus leucophaeus</i>	E	F2	I
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	C	F2	I/F
<i>Pitangus sulphuratus</i>	A	C2	O
<i>Myiodynastes maculatus</i>	C	F2	I/F
<i>Megarynchus pitangua</i>	C	F2	I
<i>Tyrannus melancholicus</i>	C	C2	I
<i>Tyrannus savanna</i>	E	C1	I
<i>Myiarchus ferox</i>	C	F2	I
<b>Família Cotingidae</b>			
<i>Querula purpurata</i>	C	F1	F
<b>Família Pipridae</b>			
<i>Tyranneutes stolzmanni</i>	E	F1	F
<i>Machaeropterus pyrocephalus</i>	E	F1	F
<i>Manacus manacus</i>	C	F1	I/F
<i>Antilophia galeata</i> <sup>(1)</sup>	E	F1	I/F
<i>Pipra fasciicauda</i>	C	F1	I/F
<b>Família Tityridae</b>			
<i>Tityra cayana</i>	C	F1	I/F
<i>Tityra semifasciata</i>	C	F1	I/F
<b>Família Vireonidae</b>			
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	C	F2	I
<i>Vireo olivaceus</i>	C	F2	I
<b>Família Corvidae</b>			
<i>Cyanocorax cristatellus</i> <sup>(1)</sup>	C	C2	O
<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	C	F2	O
<b>Família Hirundinidae</b>			
<i>Progne chalybea</i>	C	C2	I
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	C	C2	I
<b>Família Troglodytidae</b>			
<i>Troglodytes musculus</i>	C	C2	I
<i>Thryothorus genibarbis</i>	C	F1	I
<i>Thryothorus leucotis</i>	C	F1	I
<b>Família Polioptilidae</b>			
<i>Polioptila dumicola</i>	E	F2	I/F
<b>Família Turdidae</b>			
<i>Turdus rufiventris</i>	E	F2	O
<i>Turdus leucomelas</i>	A	F2	O
<i>Turdus amaurochalinus</i>	E	C2	O
<b>Família Mimidae</b>			
<i>Mimus saturninus</i>	C	C1	O
<b>Família Coerebidae</b>			
<i>Coereba flaveola</i>	A	F2	N
<b>Família Thraupidae</b>			
<i>Schistochlamys melanopsis</i>	E	C2	I/F
<i>Nemosia pileata</i>	E	F2	I/F
<i>Piranga flava</i>	C	C2	I/F
<i>Tachyphonus rufus</i>	C	F2	I/F
<i>Ramphocelus carbo</i>	A	F2	I/F
<i>Thraupis sayaca</i>	A	C2	I/F
<i>Thraupis palmarum</i>	A	F2	I/F
<i>Tangara cayana</i>	C	C2	I/F
<i>Tersina viridis</i>	E	F2	I/F
<i>Dacnis cayana</i>	C	F2	I/F
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	E	F1	I/F
<i>Hemithraupis guira</i>	C	F2	I/F
<b>Família Emberizidae</b>			
<i>Volatinia jacarina</i>	A	C1	G

Ordens/Famílias/Espécies	Abundância relativa	Habitat	Guilda Alimentar
<i>Sporophila angolensis</i>	E	C2	G
<i>Arremon taciturnus</i>	E	F1	I
<b>Família Cardinalidae</b>			
<i>Saltator maximus</i>	C	F2	I
<i>Saltator atricollis</i> <sup>(1)</sup>	E	C1	I
<b>Família Parulinae</b>			
<i>Basileuterus culicivorus</i>	C	F1	I
<i>Basileuterus flaveolus</i>	C	F1	I
<b>Família Icteridae</b>			
<i>Psarocolius decumanus</i>	E	F2	O
<i>Cacicus cela</i>	A	F2	O
<i>Icterus cayanensis</i>	E	F2	I
<i>Gnorimopsar chopi</i>	C	C2	I
<i>Molothrus bonariensis</i>	E	C2	I
<b>Família Fringillidae</b>			
<i>Euphonia chlorotica</i>	C	C2	I/F
<i>Euphonia violácea</i>	C	F2	I/F
<b>Passeridae</b>			
<i>Passer domesticus</i>	C	C1	O

## SUSTENTABILIDADE DE PROJETOS DE MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO E PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

Francine Hakim Leal <sup>1</sup>

**RESUMO:** O presente trabalho tem por objetivo ressaltar a importância do critério de sustentabilidade dos Projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) como princípio do Protocolo de Quioto e da Convenção Quadro de Mudanças Climáticas, com enfoque na participação pública durante o processo de consulta às partes interessadas (stakeholders), em especial do Ministério Público e dos Órgãos Ambientais.

### 1. INTRODUÇÃO

Para se falar na efetividade das ações contra as Mudanças Climáticas deve-se levar em consideração não apenas o reconhecido esforço pela redução dos Gases de Efeito Estufa, absorção de carbono e a conservação de florestas.

Os documentos regulatórios existentes trazem outros objetivos e princípios que devem ser igualmente respeitados. Entretanto, tem-se verificado uma preocupação direcionada apenas para o viés econômico. Seria uma (boa) ilusão dizer que todo o avanço conquistado é decorrente de uma imensa conscientização ambiental.

Durante a Cúpula da Terra no Rio de Janeiro em 1992 dois importantes instrumentos foram assinados: A *Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima* e a *Convenção sobre Diversidade Biológica*. Observa-se que o primeiro trouxe avanços e resultados práticos mais rápidos no que tange à definição de metas e resultados. Isso se deu eminentemente pelo caráter econômico resguardado à Convenção Quadro e o Protocolo de Quioto dela resultante.

O que se pretende aqui não é criticar os benefícios econômicos auferidos com os chamados Projetos de Carbono. Pelo contrário, eles são extremamente necessários para o cumprimento de seus objetivos e o desenvolvimento dos países mais pobres, bem como para garantir o comprometimento de todas as partes. Mas faz-se necessário também o cumprimento dos princípios declarados e o alcance de todos os objetivos definidos na Convenção e regulamentações subsequentes, em especial o Protocolo de Quioto.

Para que o Projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) contribua para o desenvolvimento sustentável, deve atender diversos critérios, entre eles o envolvimento de todas as Partes Interessadas, critério obrigatório para aprovação do Projeto.

No Brasil, as orientações são definidas pela Entidade Nacional Designada (DNA), representada pela Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC), que define alguns atores que devem ser obrigatoriamente consultados durante a fase de aprovação do Projeto.

<sup>1</sup> Coordenadora da área de Sustentabilidade da Social Carbon Company. Especialista em Direito Ambiental, formou-se em Direito pela Faculdade de Direito de Curitiba.

O objetivo desse artigo, portanto, é analisar dados de Projetos já aprovados no Brasil pela CIMGC, no tocante aos procedimentos de Consulta Pública e a participação do Ministério Público e Órgãos Ambientais como atores envolvidos nos Projetos.

## 2. SUSTENTABILIDADE DE PROJETOS DE MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO

A Convenção Quadro reconhece que os países em desenvolvimento precisam ter acesso aos recursos necessários para alcançar um desenvolvimento social e econômico sustentável capaz de erradicar a pobreza e garantir um sistema climático para as presentes e futuras gerações. Ao analisar este acordo internacional, verifica-se que a sustentabilidade está claramente presente em seus objetivos, princípios e obrigações.

Seu principal instrumento de regulamentação, o Protocolo de Quioto, segue com os mesmos fundamentos, trazendo como objetivo do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo a redução dos gases de efeito estufa atrelada à contribuição para o desenvolvimento sustentável em países subdesenvolvidos.

Como este artigo não trabalha os conceitos básicos do Protocolo de Quioto e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, o quadro abaixo resume seus objetivos e princípios para melhor compreensão do conteúdo integral:

Quando se fala em Desenvolvimento Sustentável deve-se ter claramente a noção de que não é uma meta pontual. Desenvolvimento é sinônimo de aperfeiçoamento, de melhoria contínua e de apuração de resultados. A sustentabilidade pode e deve ser alcançada, mas é um processo longo.

Entretanto, o que se verifica na prática é que apenas uma das metas do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo vem sendo alcançada: a redução de emissões com a conseqüente comercialização de “créditos de carbono” gerando receitas milionárias. O primeiro benefício a ser alcançado certamente é o econômico. Contudo, o ideal é que esse aumento de receitas possibilitasse a real contribuição ao desenvolvimento sustentável, que pode ser representada por ações sociais, ambientais concretas e direcionadas.

Cabe à Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC – Entidade Nacional Designada) a avaliação dos Projetos na sua contribuição ao desenvolvimento sustentável. A maneira como isso deve ser feito no Brasil é através de um documento chamado Anexo III<sup>2</sup>, onde o proponente do projeto declara que sua atividade contribui para tal, através de cinco requisitos:

1. Contribuição para sustentabilidade ambiental local:

Avalia a mitigação dos impactos ambientais locais (resíduos sólidos, efluentes líquidos, poluentes atmosféricos, dentre outros) propiciada pelo projeto em comparação com os impactos ambientais locais estimados para o cenário de referência.

2. Geração de emprego:

Avalia o compromisso do projeto com responsabilidades sociais e trabalhistas, programas de saúde e educação e defesa dos direitos civis. Avalia, também, o incremento no nível qualitativo e quantitativo de empregos (diretos e indiretos) comparando-se o cenário do projeto com o cenário de referência.

3. Distribuição de renda:

Avalia os efeitos diretos e indiretos sobre a qualidade de vida das populações de baixa renda, observando os benefícios sócio-econômicos propiciados pelo projeto em relação ao cenário de referência.

4. Inovação tecnológica:

Avalia o grau de inovação tecnológica do projeto em relação ao cenário de referência e às tecnologias empregadas em atividades passíveis de comparação com as previstas no projeto. Avalia também a possibilidade de reprodução da tecnologia empregada, observando o seu efeito demonstrativo, avaliando, ainda, a origem dos equipamentos, a existência de royalties e de licenças tecnológicas e a necessidade de assistência técnica internacional.

5. Integração regional:

A contribuição para o desenvolvimento regional pode ser medida a partir da integração do projeto com outras atividades sócio-econômicas na região de sua implantação.

Entretanto esse documento é avaliado apenas uma vez, ao longo de todo o ciclo de Projeto MDL, que pode durar de 7 a 21 anos.

Ora, se foi dito que desenvolvimento sustentável é um processo de aperfeiçoamento e melhoria contínua, por que então não há nada que requeira o monitoramento e avaliação desse critério da mesma forma como há o monitoramento da redução de emissões?

Existem hoje no mundo 3.101 Projetos MDL em alguma fase do ciclo de Aprovação de Projetos, sendo 176 Projetos aprovados pela Comissão Interministerial no Brasil, e 121 projetos brasileiros registrados no Conselho Executivo, colocando o

<sup>2</sup> Resolução nº 1 de 11 de setembro de 2003 da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima.

Brasil em terceiro lugar em número atividades de projeto<sup>3</sup>.

Pelos Projetos brasileiros registrados no Conselho Executivo, estima-se que 140.322.064<sup>4</sup> toneladas de carbono equivalente (tCO<sub>2</sub>e) serão reduzidas no primeiro período de compromisso do Protocolo de Quioto.

Ao receberem o Certificado de Redução de Emissão pela Organização das Nações Unidas (ONU), atesta-se que os projetos cumpriram o objetivo da redução de emissão após serem verificados por uma certificadora independente, e estão disponíveis para comercialização, trazendo recursos financeiros significativos para o país.

Resta saber se esses Projetos, ou ainda se os recursos financeiros advindos dos Projetos contribuirão para o desenvolvimento sustentável. Uma forma de analisar se existe alguma contribuição real é através da participação pública nos Projetos, que se dá através das Consultas às Partes Interessadas durante o desenvolvimento e aprovação do Projeto.

Os projetos MDL devem obrigatoriamente apresentar um Plano de Monitoramento, descrevendo como o Projeto será monitorado ao longo do período creditício, para que a certificadora possa verificar anualmente as reduções de emissões inicialmente estimadas.

Se existe uma obrigatoriedade e um procedimento para avaliar e mensurar um dos objetivos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, deveria também existir critérios mais rigorosos para a avaliação e mensuração dos benefícios ambientais e sociais do projeto, comprovando assim sua real contribuição para o desenvolvimento sustentável. Cuidados como esses devem ser tomados para garantir que não resultem em externalidades negativas no Projeto ao longo dos anos.

Uma metodologia foi desenvolvida e adaptada para assegurar a sustentabilidade dos Projetos MDL chama de Metodologia do Carbono Social. O Carbono Social consiste na implantação de um projeto de redução de emissão ou seqüestro de carbono considerando ações que viabilizem e melhorem as condições de vida das comunidades do entorno e/ou diretamente envolvidas no projeto.

*“O conceito do carbono social surgiu da necessidade de garantir que os projetos de*

*redução ou seqüestro de carbono pudessem inserir as questões de desenvolvimento sustentável em sua plenitude; além de desenvolver indicadores para medir e monitorar os ganhos sociais das comunidades envolvidas nos projetos.”*<sup>5</sup>

A Metodologia do Carbono Social vem sendo aplicada em Projetos que possuem o compromisso do proponente de projeto em destinar parte dos recursos financeiros em ações sociais e ambientais, e são monitoradas anualmente para mensuração dos benefícios auferidos.

### **3. CONSULTA PÚBLICA NOS PROJETOS DE MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO**

Para que a sustentabilidade dos Projetos seja alcançada, as partes interessadas, atores ou *stakeholders* devem ser devidamente informados sobre o Projeto MDL em desenvolvimento, bem como tem o direito de opinar e manifestar suas expectativas com relação ao Projeto. Os *stakeholders* são todas as pessoas e organizações envolvidas no projeto ou cujos interesses podem ser afetados como resultado da execução ou do término do projeto.

A forma como deve ser feita a consulta às partes interessadas é determinada pela CIMGC, que dentre as suas diversas atribuições, deve avaliar se o Projeto MDL contribui para o desenvolvimento sustentável e quem são os atores que devem ser consultados obrigatoriamente. A regulamentação nacional se dá por meio de Resoluções aprovadas pela CIMGC.

A Resolução nº 1, em seu artigo 3º, II indica os atores que devem ser informados e consultados obrigatoriamente para a devida aprovação do Projeto, são eles:

- Prefeitura e Câmara dos vereadores;
- Órgãos Ambientais Estaduais e Municipais;
- Fórum Brasileiro de ONG's e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento;
- Ministério Público;
- Associações Comunitárias.

A CIMGC não determina como deve ser a forma de consulta, cabe a Entidade Operacional Designada (EOD) responsável pela validação do Projeto (fase anterior à aprovação) analisar se todos os atores fo-

<sup>3</sup> Dados de 06 de março de 2008, consulta ao site do Ministério da Ciência e Tecnologia no documento: “Status atual das atividades de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil e no mundo”.

<sup>4</sup> Idem.

<sup>5</sup> REZENDE; MERLIN

ram consultados e se todos os comentários recebidos foram incorporados e atendidos pelo desenvolvedor do Projeto.

Os convites aos atores locais afetados e/ou interessados nas atividades de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo devem ser enviados antes do início do período de validação, a fim de garantir que eventuais comentários sejam incorporados à documentação submetida à CIMGC com vistas a obter a aprovação da atividade de projeto pela autoridade nacional designada.

Atualmente a consulta aos atores vem sendo feita basicamente por duas formas distintas:

1. Envio de correspondência convidando o destinatário a conhecer o Projeto MDL em referência (carta-convite).
2. Reuniões públicas com apresentação da atividade de Projeto MDL (reunião pública).

Como o processo de consulta aos *stakeholders* objetiva apenas informar aos principais atores a respeito do projeto MDL e seus impactos, proporcionando a possibilidade de interação efetiva com todas as partes, o envio das cartas-convite para comentários, garante que o desenvolvedor do Projeto cumpra com suas obrigações legais. Os convites devem ser elaborados e enviados de forma a proporcionar tempo razoável para as respostas e facilitar o recebimento dos comentários. As Cartas-convite devem conter pelo menos um resumo com informações relevantes do projeto e informar o período e local em que o Documento de Concepção do Projeto (DCP) estará disponível para consulta pública. Além disso, durante o processo de validação, o projeto MDL ficará obrigatoriamente disponível para consulta por 30 dias no site da empresa validadora.

Embora não haja um rigor sobre quais as informações que devem conter na carta-convite, entende-se como razoável os seguintes dados:

- Nome do projeto: denominação que facilite a pesquisa posteriormente;
- Participantes: proponente da atividade do projeto (executor);
- Localização;
- Objetivos: informa a redução de emissão e a forma como se dará;
- Características técnicas: resumo do funcionamento do projeto;
- Período de obtenção de crédito: período do projeto MDL;
- Metodologia: informar o enquadramento

do Projeto em metodologia aprovada pela ONU;

- Cálculo da redução de emissões: estimativa de redução de emissão;
- Impactos ambientais e sociais: descrição de como o projeto contribui para o desenvolvimento sustentável.

A realização de reunião pública leva como premissa a mobilização dos atores locais para o conhecimento do projeto, e não segue um padrão com regras a serem cumpridas. Entretanto, essa reunião não pode ser entendida como uma audiência pública, que deve acontecer no momento do licenciamento ambiental, independente do Projeto MDL. Por outro lado, se o momento de realização desta coincidir com o desenvolvimento do Projeto MDL, pode ser aproveitado para divulgação e discussão do mesmo, desde que informado anteriormente dos seus objetivos.

Importante ressaltar que consulta aos atores tem como objetivo, além da transparência e oportunidade de participação, a divulgação não somente do projeto, mas também alertar para a questão de mudanças climáticas criando um canal de comunicação com todos os agentes envolvidos. O processo de comunicação deve ser aberto e mantido durante todo o Projeto para garantir que os interesses e necessidades dos agentes envolvidos sejam devidamente respeitados e considerados.

A Convenção-Quadro traz como obrigação de todos os signatários a promoção e cooperação na educação, treinamento e conscientização pública em relação à mudança do clima, sendo dever de todos o estímulo a mais ampla participação nesse processo, inclusive a participação de organizações não governamentais.

Em seu artigo 6º, a Convenção ainda diz que as Partes devem promover e facilitar:

- A elaboração e a execução de programas educacionais e de conscientização pública sobre a mudança do clima e seus efeitos;
- O acesso público a informações sobre a mudança do clima e seus efeitos;
- A participação pública no tratamento da mudança do clima e de seus efeitos e na concepção de medidas de resposta adequadas;
- O treinamento de pessoal científico, técnico e de direção.

Considerando as premissas da Convenção, a consulta pública dos Projetos MDL pode e deve servir como forma de se atingir também a difusão de conhecimento para fins educacionais.

Um processo participativo consistente traz inúmeras

vantagens para o Proponente do Projeto, além de valorizar o relacionamento e a confiança entre as Partes, melhora o processo de tomada de decisão. Outros benefícios são considerados, como o fortalecimento da reputação e imagem do projeto, facilitando a sua aceitação pelas partes envolvidas, pelas instituições internacionais representada pelo mercado internacional – compradores dos créditos de carbono, além de evitar mal entendidos, imprevistos e oposições ao projeto.

#### **4. ANÁLISE DAS CONSULTAS PÚBLICAS REALIZADAS EM PROJETOS DE MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO NO BRASIL**

Como mencionado anteriormente, as consultas públicas no Brasil têm sido feitas basicamente pelo envio de carta-convite ou através de reuniões públicas. Para o desenvolvimento deste artigo, foram analisados 63 projetos aprovados pela CIMGC, escolhidos aleatoriamente.

Os dados analisados foram:

1. Procedimento de consulta pública (carta-convite, reunião pública ou outra forma);
2. Participação do Órgão Ambiental no processo de consulta;
3. Participação do Ministério Público no processo de consulta;
4. Existência de comentário por algum ator e atendimento do comentário enviado.

Com base nos critérios citados, observou-se que dos projetos analisados, apenas 17 aderiram à metodologia de reuniões participativas, das quais todas receberam algum comentário dos participantes, que em sua maioria limitou-se a questionamentos técnicos ou ainda comentários que ressaltam a importância desse tipo de iniciativa. Das 17 reuniões realizadas, apenas uma teve um representante do Ministério Público presente.

Dos projetos que optaram pelo envio de Cartas-convite, apenas 13 receberam alguma resposta, sendo que duas delas sugerem um processo participativo mais abrangente que possibilite maior disseminação de informação.

Na simples análise dos dados e pela leitura na descrição do procedimento e forma como foi realizada a Consulta, é notório observar que a comunicação com as partes interessadas vem sendo feita com o simples intuito do cumprimento de exigências legais.

Para demonstrar a afirmação acima, segue transcrição de alguns trechos retirados aleatoriamente dos Documentos de Concepção de Projeto.

Descrição do procedimento por Carta-convite<sup>6</sup>:

*“Em fevereiro e março de 2007, cartas com recibos de confirmação foram enviadas às partes interessadas locais.”*

*“A \_\_\_\_\_ enviou cartas a esses participantes e deu prazo de 30 dias abertos a comentários, a serem mandados diretamente ao validador.”*

*“A maior parte das cartas-convite foi enviada aos atores acima relacionados durante o mês de novembro de 2006. Cópias das cartas e uma confirmação de recebimento será mostrada à EOD durante o processo de validação. Com o propósito de facilitar os comentários das pessoas convidadas, foi enviado o seguinte questionário às partes interessadas: 1. Você considera que a situação social e econômica da região melhorará devido a implementação do Projeto? 2. É possível ter uma melhora da situação ambiental da região devido à implementação do projeto? 3. Como lhe afeta pessoalmente (positiva ou negativamente) ou à sua volta o desenvolvimento do projeto? 4. Você recomendaria às empresas privadas ou às autoridades a desenvolver projetos desta natureza? 5. Você considera que o Projeto contribuirá para o desenvolvimento sustentável do Brasil? 6. Comentários adicionais que você deseja fazer. Também os seguintes documentos foram disponibilizados ao público em um website que pode ser acessado por todas as partes interessadas potenciais.”*

Descrição do procedimento por reuniões participativas:

*“Foi realizada uma reunião pública com as partes interessadas locais em Belém em 10 de fevereiro de 2006 para apresentar o projeto ao público e às*

<sup>6</sup>As transcrições de trechos sobre o procedimento de consulta às partes interessadas dos projetos foram feitas sem menção ao Projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo é para fins acadêmicos, e não cabe a esta tese a avaliação sobre o procedimento. Os Documentos de Concepção de Projeto podem ser encontrados em [www.mct.gov.br](http://www.mct.gov.br).

*autoridades oficiais. [...] Um questionário foi distribuído aos participantes da reunião pública para obter feedback, com perguntas sobre como a atividade de projeto estaria relacionada ao desenvolvimento sustentável no Brasil, transferência de tecnologia e melhoria da situação sócio-econômica da região local. Os comentários recebidos referentes à atividade de projeto, como indicado nos questionários, foram amplamente positivos e favoráveis.”*

*“O processo de consulta de atores para o \_\_\_\_\_ foi desenvolvido através de diversas formas. Inicialmente, em 3 de Junho de 2003, \_\_\_\_\_ promoveu um encontro na \_\_\_\_\_ para apresentar o projeto aos seus empregados, convidando aqueles que poderiam participar do encontro. O objetivo era responder a várias questões levantadas na empresa, desde o anúncio da participação da \_\_\_\_\_ no Protocolo de Quioto. Mais tarde, em 5 de Junho de 2003, \_\_\_\_\_ fez outro acordo. Os mais importantes atores locais foram convidados para que soubessem sobre o Protocolo de Quioto e o projeto da \_\_\_\_\_.”*

*Abaixo um comentário realizado pela Polícia Ambiental em resposta ao Projeto acima:*

*“A terceira intervenção partiu da Polícia Ambiental. Depois de agradecer à \_\_\_\_\_ pela sua apresentação, Polícia Ambiental enfatizou o fato que a ocorrência desse encontro em firmas regionais não é usual. Há poucas oportunidades fornecidas aos atores locais para saber o que está acontecendo numa abordagem técnica e ambiental. Por essa razão, esse encontro foi bem vindo. Mas, acima de tudo, poucas oportunidades são fornecidas aos atores locais se encontrarem e discutirem sobre esses tipos de assuntos. A Polícia Ambiental gostaria de enfatizar que através de reuniões como essa, o enorme potencial de poluição resultantes de companhias poderia ser reduzido e essencialmente melhor conhecido.”*

A resposta da Polícia Ambiental vem ao encontro do que se pretende demonstrar, uma vez que a metodologia participativa torna o processo mais transparente aumentando sua credibilidade com os atores envolvidos.

Durante o processo de consulta, observa-se que a maioria dos atores não se manifestam muitas vezes pela falta de informação a respeito dos Projetos MDL. Mas vale lembrar que o papel do Ministério Público e dos órgãos ambientais não é de se pronunciar a favor ou contra a um determinado projeto, isso se dá no processo de licenciamento ambiental. A participação desses órgãos deve ser efetiva e real para o incentivo de melhores práticas, e principalmente para confrontar e observar se os objetivos do Protocolo de Quioto e do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo vem sendo cumpridos.

Entretanto, em dois Projetos analisados, houve atuação do Ministério Público após o processo de consulta pública. Em um deles, o intuito dessa instituição foi de buscar justamente o cumprimento dos critérios de sustentabilidade, com destinação de ações diretas para com a comunidade local, além de maior transparência nas informações, tendo em vista que as comunidades locais do Projeto não foram devidamente consultadas.

As informações e a participação dos atores envolvidos devem ser incentivadas. Cabe também às consultoras desenvolvedoras de Projeto a orientação sobre a forma como deve ser feita as consultas, recomendando ao proponente de projeto a realização de métodos mais participativos e interativos de comunicação, identificando grupos diferenciados (além daqueles citados como obrigatórios pela Resolução nº 1 da CIMGC), e utilizando-se de modalidades de comunicação mais abertas com linguagem adequada para consulta à sociedade. Devem ser realizadas reuniões, seminários, campanhas, divulgação na mídia e em eventos. Além de valorizar e informar a todos os *stakeholders* (incluindo empregados, fornecedores, e clientes) através da publicação de Relatórios de Sustentabilidade com destaque para os Projetos de mitigação de efeitos das Mudanças Climáticas.

## 5. CONCLUSÃO

- 5.1 O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo possui três objetivos primordiais, a redução de emissão, o desenvolvimento tecnológico e a contribuição para o desenvolvimento sustentável do país, sendo que este último não é atingido como esperado;
- 5.2 Faz-se necessária a existência de uma regulamentação com critérios apropriados para

determinar uma forma de avaliação e monitoramento dos aspectos de sustentabilidade dos Projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Brasil;

5.3 A consulta pública dos Projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo é obrigatória e portanto, realizada dentro dos critérios legais;

5.4 A consulta pública deve ser feita dentro de critérios de transparência e participação, para que todos possam ser devidamente informados sobre o Projeto, disseminando conhecimento e possibilitando aos atores o correto questionamento à contribuição do Projeto MDL para o desenvolvimento sustentável.

## 6. REFERÊNCIAS

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima - Resolução nº 1 de 11 de Setembro de 2003**. Disponível em: < <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/35537.html> > Acesso em Março de 2008.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Documentos de Concepção de Projeto**. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br>> Acesso em: 06 de Março de 2008.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Status Atual das Atividades de Projeto no Âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil e no Mundo**. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0023/23473.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0023/23473.pdf)> Acesso em: 06 de Março de 2008.

REZENDE, Divaldo; MERLIN, Stefano. Organização: Andrea Sarmiento. **Carbono Social - Agregando Valores ao Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Peirópolis. Brasília- DF: Instituto Ecológica, 2003.

