A ESTRADA DO COLONO COMO AGENTE FRAGMENTADOR DO PARQUE DO IGUAÇU

The Colono Road as fragmentor agent of the Iguaçu Park

Arnaldo RICOBOM*

RESUMO

Este artigo é uma breve exposição e avaliação dos impactos causados por uma rodovia no interior de uma unidade de conservação da natureza, como é o caso específico da extinta rodovia PR 495, conhecida como Estrada do Colono a qual atravessava o Parque Nacional do Iguaçu, em um sentido geral NW-SE. A estrada foi, até bem pouco tempo, palco de discussões de ambientalistas no Brasil e no mundo, pois fragmentava uma das mais importantes unidades de conservação da natureza no Brasil – o Parque Nacional do Iguaçu. A sua existência levou o Parque a ser colocado pela Unesco, em 1996, na lista de Patrimônio da Humanidade em Perigo. Recentemente fechada, trouxe à tona as reivindicações populares pela sua reabertura e os debates políticos regionais que contestam seu fechamento e lutam pela sua manutenção, apresentando diversos projetos para sua viabilização, bem como para minimizar o seu impacto sobre o Parque. Entre estes projetos estão a criação de uma Estrada Parque ou a construção de uma estrada em forma de túnel. Tais projetos, além de mirabolantes, não deixam de ser agentes fundamentais nos processos de fragmentação e degradação do parque.

Palavras-chave: Estrada do Colono, Parque do Iguaçu, meio ambiente.

ABSTRACT

This article is a brief exposition and evaluation of the impacts caused by a highway inside a Conservation Unit, as it is the specific case of the extinct highway PR 495 known as: Estrada do Colono crossing the National Park of Iguaçu, in a general NW-SE direction. The road was, until recently, a stage for environment discussions in Brazil around the World, because it broke into fragments one of the most important Conservation Units in Brazil – the National Park of Iguaçu. The existence of this road led Unesco to include the area in the World Heritage List in

* Professor Assistente do Departamento de Geografia – Universidade Federal do Paraná, Geógrafo e Mestre em Geografia.

Danger in 1999. Recently shut, it brought up the popular claim for its reopening as well as the regional political discussions against its closing, including maintenance efforts and several feasibility projects to minimize the impact of this on the Park. Among these projects there is the creation of a Highway Park and construction of a tunneled highway. Such projects, besides being blatant, are fundamental agents in the fragmentation and degradation processes of the Park.

Key-words: Estrada do Colono, Park of Iguassu, environment.

INTRODUÇÃO

Dentro dos esforços humanos para o desenvolvimento, as estradas apresentam-se como necessárias para a comunicação entre os povos, o transporte, o comércio e a melhoria da qualidade de vida. Ao longo de muitos séculos foram vistas como único canal de intercâmbio entre as diversas civilizações e fator de desenvolvimento comercial.

A interação entre as estradas e o meio natural tem despertado interesse dos ecologistas e conservacionistas há muitos anos, uma vez que as mesmas representam uma ação antrópica drástica da interferência do homem sobre o meio. Por outro lado, elas representam o esforço humano para promover o desenvolvimento e a melhoria da qualidade de vida das populações.

Raros são os estudos que mostram a complexa cadeia de benefícios e as consequências das estradas sobre o meio natural – o impacto sobre a fauna e a flora silvestre –, bem como pesquisas que visam minimizar os efeitos desse agente que pode ser considerado como um acelerador da quebra de cadeias ecológicas.

As estradas dentro das Unidades de Conservação da Natureza representam corredores que promovem a fragmentação do habitat, facilitam o acesso de humanos e outros predadores para a área "core" das mesmas, ou seja, para as áreas mais centrais e conservadas de uma floresta. Desta forma, as estradas, neste tipo de ambiente, funcionam como agentes perturbadores das relações naturais entre as espécies e o seu meio.

Como se não bastasse a fragmentação de habitats, elas também representam uma poderosa arma que rompe os processos naturais destas unidades. É por elas que trafegam veículos – de diversos tipos – que, devido à velocidade, tornam-se perigosos, capazes de ferir e matar espécies silvestres, além de expelirem gases poluentes.

Desta forma, as estradas também passaram a funcionar como um agente acelerador no processo de decadência dos fragmentos, causando fortes efeitos de borda entre os mesmos, tornando-se uma barreira aos movimentos da fauna e facilitando a dispersão de plantas exóticas.

AS ESTRADAS DO PARQUE DO IGUAÇU

Na área do *Parque do Iguaçu* (Parque Nacional do Iguaçu - Brasil e Parque Nacional del Iguaçu - Argentina), constata-se a existência de estradas que cortam e fragmentam as áreas intangíveis desta Unidade de Conservação da Natureza. Entre elas, merecem destaque a recém fechada PR-495 – *Estrada do Colono* –, no lado brasileiro, e, no lado argentino, a *Ruta 101* e a rodovia *Ruta 12* – pavimentada com asfalto – que atravessa a área de Reserva Nacional, contígua ao *Parque Nacional del Iguaçu*, na Argentina e funciona como corredor de exportação do Mercosul.

A *Estrada do Colono* e a *Ruta 101* não são pavimentadas, sendo os seus leitos compactados com macadame, constituindo-se em agentes de fragmentação do Parque e intensificadores dos efeitos de borda entre os fragmentos remanescentes.

A *Ruta 101* corta o *Parque Nacional del Iguaçu* no sentido leste-oeste, liga *Andresito* a *Puerto Iguazú* – na província de Misiones, nordeste da Argentina. Com extensão de 45 km e 10 a 12 m de largura, atravessa a área do Parque classificada no Plano de Manejo como intangível. O movimento de veículos é pequeno e não preocupa a administração do Parque, a qual espera que, com o término da construção e asfaltamento do desvio em direção sul, ligando *Andresito* a *Bernardo de Irigoy*, a parte que corta o Parque passe a ser apenas uma estrada para visitantes e turistas, sem causar grandes problemas de impacto ambiental ou exigir ações mais drásticas por parte da administração (cartograma 01).

Atualmente, o problema de maior repercussão quanto a estas estradas que cortam o *Parque do Iguaçu* refere-se à passagem, pelo lado brasileiro, da Rodovia Estadual PR-495, chamada *Estrada do Colono*, não pavimentada e fechada recentemente (cartograma 01).

Descreve ROCHA (1987, p. 18), em relação à manutenção da estrada:

...água que escorria da rodovia é lançada diretamente na mata, carregada de sedimentos, por canais abertos para este fim, ou diretamente nos cursos de água. O sucessivo trabalho das motoniveladoras sobre a estrada deixava em alguns lugares, pequenos taludes a descoberto, suscetível à erosão. O material retirado da estrada era normalmente lançado desordenadamente dentro da própria floresta.

Em julho de 1986, corre a notícia que o Governo do Estado do Paraná estaria prestes a asfaltar a mesma. Esta notícia foi um alerta para as entidades ecológicas existentes no Paraná que se mobilizaram e pressionaram o governo estadual para impedir a realização do projeto. Neste mesmo ano, a Procuradoria Geral da República, com base nas denúncias públicas de ecologistas paranaenses, nos jornais e na mídia em geral, alertou-se para a eminência do asfaltamento de uma estrada no interior de uma Unidade de Conservação da Natureza (patrimônio de domínio público federal).

Diante deste fato, o então Chefe da Procuradoria da República, Dr. Antônio Fernando, entrou com uma Ação Civil Pública junto à Justiça Federal, Seção Judiciária do Paraná, contra o antigo IBDF – atual Ibama – “por omitir-se no seu dever em preservar o patrimônio público do Parque Nacional do Iguaçu” (ROCHA, 1987, p. 18). Segundo o mesmo autor (1987, p. 19), em setembro de 1986, a Justiça Federal acatou e concedeu uma liminar impedindo que a Estrada do Colono permanecesse aberta e ordenou o uso da força policial para o seu fechamento.

A Polícia Militar do Estado do Paraná acatou a ordem e interditou a estrada. Logo após esta ação, o Governo do Estado do Paraná determinou a retirada da polícia estadual. A partir daí, a polícia federal assumiu o controle da área e ficou terminantemente proibido qualquer acesso à estrada (ROCHA, 1987, p. 19). Começam então as batalhas judiciais com o Governo do Estado do Paraná, que sob pressão de fazendeiros e políticos da região tenta por consecutivas vezes cassar a liminar de fechamento da estrada, sendo os pedidos negados pelo Tribunal Federal de Recursos.

Cria-se na região uma associação que trabalha para a reabertura definitiva da Estrada do Colono, denominada de Associação de Integração Comunitária Pró-Estrada do Colono (Aipopec), a qual adotou o logotipo apresentado a seguir.

Em maio de 1997, a população local de Capanema e Serranópolis do Iguaçu, revoltada com o fechamento da estrada e com a longa batalha judicial que já durava onze anos sem uma decisão do Superior Tribunal Federal, ocupa a estrada e monta acampamento dentro do Parque (WURMEISTER; PARO, 2001, p. 11).

Segundo esses autores (2001, p. 11), dezoito dias após a montagem dos acampamentos dentro do Parque, uma liminar do juiz Paim Falcão, do Tribunal de Recursos Federal (TRF), determinou a reabertura da estrada. Em 19 de junho de 1997, a referida liminar foi revogada e a população concordou com a desocupação da estrada até que o Ibama apresentasse a revisão do novo Plano de Manejo do Parque.

Em novembro de 1998, a população, cansada de esperar pela revisão do Plano de Manejo do Parque e alegando que o órgão não cumpriu o acordo no prazo negociado, invade, apoiada pela Aipopec, novamente a estrada e a reabre, instituindo normas próprias de trânsito.

Começam aí as discussões nos meios de comunicação do Paraná e do Brasil, além das discussões nos meios ambientalistas internacionais, sobre a presença da Estrada do Colono no Parque Nacional do Iguaçu. A Aipopec contrata peritos para a elaboração de um laudo técnico do impacto ambiental que a estrada pode provocar no Parque. Os mesmos afirmam que “o impacto ambiental causado pela Estrada do Colono é menor que os danos decorrentes da falta de preservação do entorno do parque” (PARO, 2000, p. 13).

Apesar das discussões, a estrada que corta o Parque permaneceu funcionando, mesmo sem que o Ibama tenha concluído o plano de manejo ambiental para a área, possuindo um tráfego diário de aproximadamente 300 veículos (PARO, 2000, p. 13).

Por outro lado, o então ministro do Meio Ambiente optou pelo fechamento da estrada enquanto o Ibama não terminasse o Plano de Manejo, pois recebeu, no ano de 1999, uma advertência da comitiva da Unesco informando a retirada do título de *Patrimônio Natural da Humanidade*, que o Parque havia recebido em 1986, caso a estrada fosse oficialmente reaberta (*Revista Paraná em Páginas*, 1999, p. 15). Como não houve, por parte do governo federal, através do Ibama, nenhuma iniciativa própria de fechamento, pois o processo corria no Tribunal Regional Federal, 4ª Região, em Porto Alegre, a Unesco, em setembro de 1999, colocou o Parque na lista de *Patrimônios da Humanidade em Perigo*, estipulando o prazo de um ano para que o governo brasileiro fechasse a estrada. Em 17 de janeiro de 2000, a juíza Marga Tessier, da 4ª Região do Tribunal Regional Federal de Porto Alegre, ordenou o fechamento definitivo da Estrada do Colono, mas a ordem não foi cumprida.

Em 14 de novembro de 2000, o Supremo Tribunal Federal, anula o acórdão do Tribunal Regional Federal da 4ª Região de Porto Alegre, que mandava fechar a estrada e faz valer a Liminar de 1997, do juiz Falcão, legalizando a abertura da referida estrada.

No dia 11 de junho de 2001, a Juíza Marga Tessier expediu nova determinação obrigando o fechamento definitivo da estrada pela Polícia Federal, que no dia 13 do mesmo mês, em uma mega operação com ajuda do Exército – envolvendo 350 homens armados além de helicópteros, tratores e motoniveladoras –, ocupa a estrada, dinamitando a balsa que fazia a travessia do rio Iguaçu e removendo com máquinas o cascalho e o macadame. Cerca de 20 mil mudas de espécies nativas são plantadas no local (WURMEISTER, 2001, p. 5).

A ação revoltou os moradores da região, houve confrontos entre manifestantes locais e a polícia. Moradores ameaçaram retomar o controle da estrada, logo após o exército e a polícia federal deixarem o local, fato não ocorrido até 2001. A Aipopec entrou com recurso contra o fechamento da estrada dias após a interdição, enquanto políticos locais fizeram reuniões com o Governador do Estado do Paraná em Curitiba e com o ministro do Meio Ambiente em Brasília. Mas até o momento não se tem notícia de alguma alternativa ou revogação do fechamento.

PROPOSTAS PARA A MANUTENÇÃO DA ESTRADA DO COLONO

Em função da polêmica gerada, o governo do Estado do Paraná em 1987, através do DER-PR, lançou a primeira proposta alternativa, um projeto para transformar a Estrada do Colono na primeira Estrada Parque do Brasil. Segundo ROCHA (1987, p. 20), no lançamento do projeto, o Secretário dos Transportes do Paraná, Heinz Georg Herwig, manifestou-se dizendo que o mesmo atendia às características e à sinuosidade da estrada já existente.

Segundo o mesmo autor (1987, p. 20), o projeto previa uma plataforma pavimentada de apenas 6,50m, sem faixa de segurança ou acostamento, para se evitar as paradas ao longo do trecho. O revestimento vegetal lateral seria feito com grama, com larguras variadas, partindo dos bordos da pista até a orla da mata. Ao longo do percurso eram previstos moderadores de velocidade de veículos, com a construção de sonorizadores e lombadas a cada três quilômetros.

Para a preservação da fauna, toda a rodovia seria cercada com tela até uma altura de dois metros e, a cada três quilômetros, seriam

implantadas passagens para animais, formando corredores de ligação entre os dois fragmentos do Parque, garantindo a permuta de ambiente para os animais silvestres.

A fiscalização e vigilância do uso da estrada se daria através da construção de três postos para vigilância no percurso da mesma, com um sistema de comunicação para o controle de veículos e transeantes.

Proposta semelhante à do governo do Estado do Paraná foi a da Aipopec, que previa a construção e manutenção da estrada, que funcionaria das 06:00 h às 18:00h. Tal proposta pode ser conhecida através da internet pelo site <http://www.medianeira.com.br/colono/links.html>.

Segundo WURMEISTER (2001, p. 18), O Instituto de Pesquisa e de Estudos Superiores em Turismo, Desenvolvimento Sustentável, Marketing e Lazer (IPESTML), ligado a Unioeste – Cascavel, lançou um projeto no presente ano para construir um túnel cobrindo os 17,6 km da Estrada do Colono. Segundo a autora (2001, p. 18), o projeto prevê o rebaixamento da estrada de no máximo um metro, sendo este todo concretado. A parte superior seria coberta por arcos com 5,4 m de altura recobertos com terra, o que permitiria o plantio de espécies nativas, extinguindo-se, assim, o corredor desmatado provocado pela estrada.

Conforme a autora (2001, p. 18), o túnel, juntamente com a construção de uma ponte que ligaria a estrada ao município de Capanema, estava orçado em R\$ 92 milhões. O projeto foi apresentado em março de 2001 para os membros da Cátedra de Cultura, Turismo e Desenvolvimento da Unesco, que aprovaram o projeto após ajustes técnicos referentes aos aspectos sociais, econômicos e ecológicos propostos na Agenda 21, da Eco-92.

O financiamento para a construção seria da Unesco em parceria com o Banco Mundial e outras organizações, que formariam um fundo para este fim.

A ESTRADA COMO AGENTE FRAGMENTADOR DO PARQUE

As estradas, de modo geral, promovem a fragmentação de habitats e são agentes perturbadores das relações naturais entre as espécies e o meio onde vivem, representando um importante fator de mortalidade de espécies, principalmente quando cortam uma Unidade de Conservação da Natureza. Os distúrbios começam com o desmatamento inicial para a construção da estrada, seguido da movimentação mecânica do solo, elevação do leito, compactação e pavimentação por macadamização com cascalhos, britas ou asfaltamento.

Posteriormente, a sua conservação também é prejudicial: quando o leito é natural, como na Estrada do Colono e na *Ruta 101*, ela é feita com tratores e motoniveladoras que, além de provocarem uma maior compactação do leito, lançam diretamente na mata restos da antiga pavimentação. Esses restos vão parar como sedimentos suspensos nos rios, levando os poluentes e detritos para as áreas nucleares dessa Unidade de Conservação.

A pavimentação deve ser periodicamente refeita, através da sobreposição de cascalhos, britas ou recapeamento asfáltico que torna o solo mais compactado, mas não impede a erosão. São abertos canais laterais para o escoamento das águas das estradas em direção as matas laterais. Como a área abrangida pelo Parque tem em sua maioria solos de terra roxa e latossolos roxo, os mesmos são erodidos pelas chuvas ou longos períodos chuvosos, típicos do clima predominante na região. Este fenômeno provoca perda de solo, desestabilização das encostas e carreamento de grande quantidade de sedimentos para o leito dos rios, sendo que parte destes, principalmente os sedimentos mais pesados, vão provocar, em curto prazo, o assoreamento do leito dos rios.

Por outro lado, estas águas desviadas para dentro da mata geram uma maior umidade do solo, muitas vezes não requerida pela vegetação próxima das estradas, a qual passa a ser deteriorada pelo excesso de umidade, principalmente quando a pavimentação é muito compacta ou asfáltica.

Além disso, a conservação de uma estrada exige o emprego de roçadas, queimadas ou o uso de herbicidas e pesticidas químicos em suas margens, que vão afetar não só as espécies próximas como também todos os organismos vivos em uma faixa razoável da mata.

As estradas – independente do tipo de pavimentação e mesmo que tenham sido tomadas providências na sua construção para minimizar as implicações acima descritas – causam fortes efeitos de borda entre os fragmentos que elas originaram, tornam-se barreiras aos movimentos da fauna e à dispersão de plantas nativas. Os seus efeitos negativos são irradiados para os dois lados dos fragmentos remanescentes que passam a existir. Elas também promovem a movimentação de espécies predadoras, além de serem corredores que facilitam a disseminação de espécies exóticas, de doenças, fogo e poluentes de toda a ordem. Estes são levados pelos veículos e transeuntes e ou pelos ventos que são canalizados, aumentando a sua velocidade e poder de transporte. As sementes de espécies exóticas levadas pelo vento passam a colonizar as margens das rodovias, alterando a estrutura da vegetação e provocando a redução da diversidade biológica natural.

Uma estrada no interior de uma área conservada ou preservada, como é o caso, interfere na intensidade luminosa, no aumento da temperatura, umidade, taxa de evaporação e nível de ruído provocado pelos veículos. Além disso, possibilita o acesso de caçadores, palmeiros e outros depredadores da fauna e da flora às áreas internas, mais protegidas. A estrada também ajuda a disseminar doenças, levadas pelos homens ou por animais domésticos que passam a transitar na mesma – principalmente cães e gatos –, sendo que muitas destas doenças podem ser letais à fauna silvestre.

Outros danos incluem os poluentes dos escapamentos dos veículos, que vão de gases até metais pesados como o chumbo e causam efeitos diretos e indiretos sobre a flora e a fauna ali conservadas. O pó levantado pelo movimento dos veículos, no caso da Estrada do Colono, pode dificultar a fotossíntese das plantas e causar a morte em períodos de seca prolongada devido a formação de uma película sobre as folhas, fato comprovado durante o trabalho de campo.

Verificou-se também que vinte e sete veículos fizeram o percurso em menos de meia hora, tempo levado para se percorrer a estrada dentro da velocidade permitida. A alta velocidade dentro da Estrada do Colono, apesar de placas no início da mesma alertarem para a redução, tem causado o atropelamento dos animais silvestres, mas não há, até a presente data, uma estatística oficial deste fato. Em relação a esta questão, vale a pena expor, como exemplo, a estatística feita pela direção do *Parque Nacional del Iguazú* sobre os atropelamentos de animais silvestres. Em cento e vinte e sete dias, entre fevereiro e maio de 2000, cento e catorze animais foram atropelados nas *Rutas 101 e 12* que cortam o Parque (gráfico 01).

Esta pesquisa salienta ainda que o maior número de atropelamentos tem sido registrado no caminho asfaltado que dá acesso as Cataratas e na *Ruta 12* – pavimentada com asfalto –, onde existe um maior trânsito de veículos que, em função do tipo de pavimentação e do traçado reto, desenvolvem velocidades maiores (gráfico 02).

GRÁFICO 01 - OBRAS MENSIS DE ATROPELAMENTO DE ANIMAIS NO PARQUE NACIONAL DO IGUAZÚ

FONTE: Atropelamientos de fauna en rutas y caminos internos del Parque Nacional Iguazú, Administración de Parques Nacionales, p. 01 e 07, Misiones, 2000.

GRÁFICO 02 - DISTRIBUIÇÃO DOS ATROPELAMENTOS EM RELAÇÃO AOS TIPOS DE CAMINHOS

FONTE: Atropelamientos de fauna en rutas y caminos internos del Parque Nacional Iguazú, Administración de Parques Nacionales, p. 01 e 07, Misiones, 2000.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma estrada, seja ela parque ou semi-submersa, é um ente importante na fragmentação e na deterioração de ecossistemas conflituante, portanto, com a existência de uma Unidade de Conservação.

Os mirabolantes projetos de transformar a PR-495, Estrada do Colono, em *Estrada Parque* ou em um túnel semi-submerso para resolver os problemas socioeconômicos de três municípios do seu entorno – Capanema, Serranópolis do Iguaçu e Medianeira – necessitariam ser revistos e repensados para representarem, de fato, soluções alternativas.

A construção de uma *Estrada Parque* não seria viável neste caso, pois a Estrada do Colono atravessa uma zona classificada como primitiva, no Plano de Manejo do Parque, e sem alto valor panorâmico. Além disso, a própria União Internacional de Conservação da Natureza – UNIC – afirmou que não existe no mundo uma *Estrada Parque* construída dentro das *Normas Internacionais* exigidas pela instituição, considerando tecnicamente e economicamente inviável este tipo de rodovia, mesmo nos países industrializados e superdesenvolvidos.

Além disso, foi observado que nenhum dos três municípios têm dependência direta da estrada. O município de Capanema, como fronteira internacional, apresenta grande potencial turístico e comercial e por isso não depende exclusivamente da rodovia para o seu desenvolvimento. Já o município de Serranópolis do Iguaçu tem sua criação sob suspeita de ser uma manobra política para fazer pressão na reivindicação da reabertura

da PR-495, pois foi criada em 1995 pela junção de dois distritos de Medianeira (Jardinópolis e Flor da Serra), ambos com uma pequena população residente, e encontra-se, quase que totalmente, dentro da Zona de Transição do Parque.

Essa Zona de Transição tem a finalidade de minimizar os impactos externos e compreende uma faixa de 10 km no entorno das Unidades de Conservação, conforme o estabelecido pela Resolução 13/90 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama. Nesta área, as atividades desenvolvidas devem ser compatíveis com a existência da Unidade de Conservação, além de terem que ser licenciadas e monitoradas pela instituição mantenedora da mesma, para não produzirem efeitos negativos às áreas conservadas.

Desta forma, fazendo-se um balanço do custo econômico e do custo ambiental, chega-se à conclusão de que é mais fácil reordenar essa pequena população, através de incentivos que consigam mantê-la como guardiã do parque ou transferi-la, do que manter aberta a estrada. É mais importante educar, direcionar e fazer os seres humanos compreenderem a necessidade da relação harmônica com o meio ambiente, do que fazer a natureza obedecer aos caprichos do homem.

REFERÊNCIAS

- ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES. *Atropelamientos de fauna en rutas y caminos internos Del Parque Nacional Iguazú*. Misiones: Administración de Parques Nacionales, 2000.
- APN - FAO. *Plani de Manejo Parque Nacional Iguazú*. Buenos Aires, 1988.
- IBAMA - FUPF. *Plano de manejo do Parque Nacional do Iguaçu*. Publicação interna não editada (só para consulta interna). Curitiba, 1999. v. 1, 2 e 3.
- PARO, D. Ministério Público contesta laudo. *Gazeta Do Povo*, Curitiba, 07 abr. 2000.
- _____. Municípios isolados pelo Parque Iguaçu têm alternativas econômicas. *Gazeta do Povo*, Curitiba, p. 7-8, 30 maio 2000.
- _____. STF determina abertura da Estrada do Colono. *Gazeta Do Povo*, Curitiba, 17 nov. 2000.
- PARO, D.; WURMEISTER, F. Exército fecha Estrada do Colono e pretende destruir trecho. *Gazeta Do Povo*, Curitiba, 14 jun. 2001.
- ROCHA, M. S. *Parque Nacional do Iguaçu - Estrada do Colono*. Curitiba: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e do Meio Ambiente, 1987.

SCHIAFFINO, K.; MACIEL, W. *Evaluación del daño por depredación en un área agroclaypanedera vecina al Parque Nacional Iguazú. Proyecto Tigre*. Puerto Iguazú: NEA / APN, 1997.

WÜRMEISTER, F. Moradores ameaçam recuperar estrada. *Gazeta Do Povo*, Curitiba, 16 jun. 2001.

_____. População e Polícia Federal entram em confronto na Estrada do Colono. *Gazeta Do Povo*, Curitiba, 15 jun. 2001.

_____. Projeto prevê túnel na Estrada do Colono. *Gazeta Do Povo*, Curitiba, 27 maio 2001.