
Foto: Ygor Coelho Soares/Wikipedia

Vista parcial da Chapada do Araripe

Extração e comércio ilegal de fósseis atingem diversas localidades do país

DATA DE EDIÇÃO
13/02/2013

MUNICÍPIOS
CE - Crato
CE - Santana do Cariri
DF - Brasília
TO - Filadélfia

LATITUDE
-7,7641

LONGITUDE
-47,4716

SÍNTESE

A exploração ilegal de fósseis ocorre em distintas localidades brasileiras: na Grande Floresta Petrificada Permiana do Brasil Central – nos estados do Tocantins, Maranhão, Piauí e sul do Pará – e na Chapada do Araripe, no Ceará. As autoridades têm dificuldade para fiscalizar e punir esta atividade que se vale da pobreza da população local e proporciona lucros milionários para grandes contrabandistas.

APRESENTAÇÃO DE CASO

Ao longo de seu território, o Brasil possui uma série de áreas ricas em fósseis. Parque Nacional de Sete Cidades, no Piauí; Fazenda Cristal, na Bahia; Sítio Jaguariaíva, no Paraná; Araraquara, em São Paulo; Arenito Mata, no Rio Grande do Sul; Fonseca, em Minas Gerais; e Chapada do Araripe, no Ceará, são apenas alguns dos locais onde frequentemente se encontram fósseis em bom estado de conservação (SIGEP, 2011). E o contrabando está presente em muitos destes locais, sobretudo em Araripe, região famosa internacionalmente pela sua riqueza em fósseis, e que atrai estrangeiros de todo o mundo (PESSOA, 2007).

Por conta de uma atividade extrativista desenfreada e do contrabando, o patrimônio científico-cultural do país está sendo deteriorado. Os maiores compradores dos fósseis levados do país são pesquisadores e museus da Alemanha, Estados Unidos e Japão. Fósseis raros brasileiros podem chegar a custar U$$200 mil, mas museus japoneses já teriam desembolsado U$$ 1 milhão por peças de importância pelontológica (PESSOA, 2007).

Apesar de ser ilegal no Brasil, a venda de fósseis é permitida em países como Alemanha, Rússia e Estados Unidos. Como a legislação sobre o comércio de fósseis no Brasil é antiga – foi assinada por Getúlio Vargas em 1942 – o contrabando acaba beneficiado por uma série de brechas e sombras na lei. Mesmo assim, a Polícia Federal apreendeu nos últimos anos mais de 30 mil fósseis só no Ceará (PESSOA, 2007).


Foto: Daniel Miłaczewski/Wikimedia

Apesar de ser ilegal no Brasil, a venda de fósseis é permitida em alguns países

Citada por alguns dos naturalistas mais importantes do século XIX, a Chapada do Araripe tornou-se, em setembro de 2006, membro da seleta rede mundial de geoparques, avalizada pela Unesco. Em uma longa reportagem para a revista Rolling Stone, o repórter André Pessoa revelou como funciona o esquema da venda de fósseis na Chapada do Araripe, fronteira entre os estados do Ceará, Pernambuco e Piauí. A região abriga um valioso conjunto de fósseis de seres que viveram ali entre 65 e 135 milhões de anos atrás (PESSOA, 2007).

As duas unidades paleontológicas da Chapada do Araripe (Membro Crato e Membro Romualdo) compõem a Formação Santana, um dos sítios paleontológicos mais ricos e diversificados do planeta. Ali estão depositados fósseis de invertebrados (ostracodes, conchostráceos, insetos,

aracnídeos, biválvios egastrópodes), vertebrados (actinopterígios, celacantos, pterossauros, quelônios, crocodilianos, lagartos, aves e anuros) e vegetais (algas, gimnospermas e angiospermas), icnofósseis (coprólitos, pistas de invertebrados e estromatólitos) e palinomorfos (PARAHYBA, 2009).

Os primeiros pesquisadores atraídos pela riqueza da região foram os naturalistas europeus Spix e Martius, que, em excursão pelo local, se interessaram pelos peixes pré-históricos em concreções e em rochas calcárias (PARAHYBA, 2009).

Há décadas, a busca de fósseis na região é uma espécie de subproduto da extração mineral no Vale do Cariri, responsável por grande parte da produção nacional de gesso e das famosas "pedras cariri", utilizadas em revestimentos ou pisos (PESSOA, 2007). Com salários muito baixos e condições precárias de trabalho, os peixeiros – como são chamados os nativos que vendem fósseis – vendem aquilo que encontram pelo caminho (ARAUJO, 2001).

Em Araripe, não é dificil encontrar contrabandistas, sempre atraídos por uma eficiente rede de informações, capaz de espalhar em pouquissimo tempo a notícia da descoberta de algum fóssil valioso. Por se tratar de uma região muito pobre, parte do polígono das secas, a comunidade local tem nesse mercado uma espécie de complemento para a sobrevivência. Os trabalhadores locais, até mesmo os mais jovens, sabem identificar quais são, por exemplo, os insetos valiosos e os besouros sem tanto valor. Porém, o lucro do sertanejo é sempre irrisório perto do que ganham os atravessadores: fósseis de pequenos peixes – chamados no local de "piabinhas" – são vendidos por até R$ 0,15 (PESSOA, 2007).

De acordo com o paleontólogo David Martill, da Universidade de Portsmouth (Grã-Bretanha) um fóssil quase completo de uma antiga espécie de ave do Araripe, ainda não identificada pelos cientistas, teria sido enviada ilegalmente para o museu de Kyoto, no Japão. Suspeita-se que pode ser o representante mais antigo do grupo de aves descoberto no ancestral continente formado pela América do Sul e pela África, denominado Gondwana (PESSOA, 2007).

Os contrabandistas teriam chegado ao sertão cearense na década de 1980. Até os anos 1990 muitas peças teriam sido atravessadas por eles para museus alemães. O Museu de Ciências Naturais de Berlim, o Museum für Naturkunde, exibe em destaque diversas peças da Chapada do Araripe. A reportagem encontrou no site alemão Fossilien, dedicado à venda de fósseis, um link especial para os produtos provenientes da Chapada do Araripe, oferecendo insetos brasileiros por valores entre 100 e 600 euros (PESSOA, 2007).

A criminalidade ambiental levou a Polícia Federal a produzir, no ano de 2005, o chamado "Mapa da Delinquência Ambiental" e, com relação à região Amazônica, foram destacados vários delitos ambientais, sob o título "Delinquência Assinalada". Dentre estes registros, destaca-se o de exploração ilegal de material fóssil no município de Filadélfia (TO), que faz parte da Grande Floresta Petrificada Permiana do Brasil Central, a qual abrange os estados do Tocantins, Maranhão, Piauí e sul do Pará. Na região, há imensa jazida de madeira petrificada, datada de mais de 250 milhões de anos, segundo geólogos (SILVA; MELE, 2006).

Por sua beleza e significado científico, muitas florestas fossilizadas têm sido convertidas em áreas de proteção ou unidades de conservação. A Floresta Petrificada do Tocantins Setentrional (FPTS) – listada entre as 31 mais belas florestas fossilizadas da Terra (DERNBACH, 1996, apud DIAS-BRITO et al., 2007) – é um desses tesouros da natureza, constituindo-se no mais exuberante e importante registro florístico tropical-subtropical permiano no Hemisfério Sul (DIAS-BRITO et al, 2007).



Troncos fossilizados no Museu de Fósseis de Crato (CE)

A floresta fossilizada associa-se a depósitos aluviais da base da Formação Motuca, que estão sobrepostos a sedimentos marinhos proximais da Formação Pedra de Fogo. Os vegetais, permineralizados por sílica — rolados ou encontrados em quartzo-arenitos e pelitos — são abundantes e tridimensionalmente bem preservados. Alguns dos restos vegetais que ocorrem na Formação Pedra de Fogo também estão presentes na base da Formação Motuca, principalmente troncos silicificados, os quais, em Filadélfia, constituem o "Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Tocantins" (DIAS-BRITO et al., 2007). Restos de peixes paleoniscídeos (Palaeoniscos, Elonichthys) e gastrópodes (Pleurotomaria) são também conhecidos na Formação Motuca (SOUZA et al., 2010).

A preservação dos vegetais é fundamental para a investigação de aspectos tafonômicos, morfológicos, anatômicos e ontogenéticos dos indivíduos, permitindo estudar a paleoecologia e evolução desta paleoflora. A Floresta Petrificada do Tocantins Setentrional, que ocupou terras baixas, sob clima quente e úmido variável sazonalmente, contém elementos-chave para a compreensão das relações evolutivas e horizontais das províncias florísticas neopaleozóicas de ambos os hemisférios, e também para o desenvolvimento de novos conceitos sobre a botânica daquele tempo (DIAS-BRITO et al., 2007).

Os mais notáveis fragmentos desta floresta deram origem à Unidade de Conservação (UC) Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Tocantins (MNAFTO), criada pelo estado do Tocantins por meio da Lei Estadual n° 1.179, de outubro de 2000 (DIAS-BRITO et al, 2007). O monumento é um mosaico de áreas naturais entrecortadas por zonas com atividades de pecuária e de ocupação humana. Cobre uma área de aproximadamente 32 mil hectares, situando-se em região prioritária para a conservação da biodiversidade brasileira (MMA, 2002). É um patrimônio geobiológico ímpar no mundo, além de apresentar predicados arqueológicos (como, por exemplo, inscrições rupestres), ambientais, e potencial ecoturístico (DIAS-BRITO et al., 2007).

O monumento, e seu entorno, situa-se na Amazônia Legal, no Noroeste do estado de Tocantins, em Filadélfia, próximo à fronteira com o estado do Maranhão. No seu lado oeste está o distrito de Bielândia, muito citado como localidade fossilífera. O acesso à área, a partir de Araguaína, é feito pela rodovia TO-222, que atravessa quase todo o monumento no sentido Leste-Oeste em direção a Filadélfia (DIAS-BRITO et al, 2007), município com 1.988,074 km² e 8.505 habitantes (IBGE, 2010). A rodovia TO-010, que corta o MNAFTO no sentido Norte-Sul, e algumas estradas secundárias permitem completar o acesso às manchas da floresta (DIAS-BRITO et al., 2007).

Distantes do monumento, outras manchas da Floresta Petrificada do Tocantins Setentrional ocorrem em Goiatins, Colinas do Tocantins e na região de Carolina, no Maranhão (DIAS-BRITO et al., 2007). Por isso, está sob análise dos órgãos ambientais do meio ambiente (Seplan e Naturatins) uma proposta de redefinição do perímetro do monumento. Tal redefinição é importante para a proteção de outras localidades fossilíferas (como, por exemplo, a Fazenda Peba) e a inclusão de áreas com grande beleza cênica e de grande importância para conservação ambiental (DIAS-BRITO et al., 2007).

A área do monumento sofreu e sofre ainda forte exploração predatória de seus fósseis, sobretudo na sua porção oeste, pela Mineração Pedra de Fogo Ltda. Tal empresa atua na venda de fósseis no país e para o exterior (mantendo endereço ativo na internet), atingindo os mercados estadunidense e europeu (MINERAÇÃO PEDRA DE FOGO, 2011). A empresa Pedra de Fogo obteve, na década de 1990, uma autorização, posteriormente cassada, do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), para atuar no local. Desde então, passou a coletar e comercializar mundialmente pela internet a madeira fossilizada, alegando possuir as licenças. Uma liminar da Justiça Federal determinou, em março de 2010, o fim do comércio. Seu site de vendas, porém, seguiu no ar. O Ministério Público Federal diz que a empresa já retirou "caminhões" de fósseis da reserva e excedeu em muito a cota autorizada na época, de 70 toneladas. A Pedra de Fogo também é alvo de ação civil pública (BÄCHTOLD, 2010).

O Ministério Público Federal do Tocantins (MPF/TO) propôs ação civil pública contra Perseu Vaz Barbosa Matias e a empresa Mineração Pedra de Fogo Ltda. pela exploração ilegal de madeira fossilizada oriunda da unidade de conservação Monumento Natural das Árvores Fossilizadas no Estado do Tocantins. A exploração de madeira petrificada sem autorização da União enquadra Perseu na conduta definida como ‘usurpação’. Desrespeitando a determinação da autoridade competente ao intervir no meio ambiente sem os cuidados devidos, ele desencadeou dano direto à unidade de conservação. A ação civil requer a condenação dos acusados às penalidades previstas no artigo 11 da Lei 7.347/85, além da obrigação de reparar o dano causado à área lavrada irregularmente ou a adoção de medidas compensatórias, caso não seja possível a reparação (AMAZÔNIA.ORG, 2010).

Também é requerida a retirada do site da empresa Pedra de Fogo da rede mundial de computadores e a imediata interrupção da coleta, seleção, estocagem e comercialização dos fósseis. Perseu está sujeito às penas do artigo 2º da Lei nº 8.176/91 e 40 da Lei nº 9.605/98. Segundo os autos do processo, ele obteve autorização do DNPM para pesquisar sílex, tipo de rocha sedimentar constituída de quartzo, pelo prazo de três anos. Depois, requereu ao Naturatins licenças para pesquisa mineral de madeira petrificada, com vencimento em dezembro de 1998. Antes do término da análise do pedido de alteração do alvará de pesquisa, porém, e sem manifestação de técnico habilitado, o DNPM no Tocantins teria emitido guias de utilização datadas de dezembro de 1997, autorizando a disposição de aproximadamente 69,90 toneladas de madeira petrificada. Concedida a autorização, paleontólogo do Museu de Ciências da Terra denunciou à direção do DNPM a ilegalidade do ato, em virtude do valor arqueológico do material. As guias emitidas irregularmente foram então anuladas, mas continuou com a exposição e venda de madeira petrificada, conforme se verifica no site da empresa Pedra de Fogo (AMAZÔNIA.ORG, 2010).

O MPF/TO considera que a divulgação em meio eletrônico de comércio de bem pertencente à União, valendo-se de aparente legalidade consubstanciada em autorizações vencidas, demonstra a vontade livre e consciente de se servir de erro da administração pública para comercializar bens não comerciáveis. A autorização inicialmente obtida por Perseu para disposição de 69,9 toneladas de madeira petrificada não seria suficiente para exploração por mais de dez anos [como verificou-se ter acontecido], fato que causou espanto à coordenação do Monumento Natural de Árvores Fossilizadas. A cata de fósseis vegetais estendeu-se pelos anos seguintes ao vencimento das autorizações, conforme relatório de fiscais que teriam flagrado Perseu junto a cerca de dez toneladas de árvores fossilizadas. Já fiscais do Naturatins teriam apurado que material encontrado próximo do distrito de Bielândia teria sido coletado e empilhado por pessoas pagas por Perseu para ser carregado em veículos próprios. De qualquer modo, teria o DNPM constatado em depósito da Mineração Pedra de

Fogo, na cidade de Goiânia, um estoque de cerca de 27.296,80 kg de madeira fóssil sem cobertura legal. Durante a investigação, o DNPM informou que Perseu não está autorizado a realizar coleta, estocagem, transporte, transferência, venda e doação de madeira fóssil petrificada no município de Filadélfia e em nenhum outro município brasileiro (AMAZÔNIA.ORG, 2010).

É possível encontrar matérias na imprensa brasileira noticiando e denunciando a exploração ilegal [já reconhecida por pesquisadores e governo], realizada em vários pontos do país. Em 2006, o jornal O Estado de São Paulo tentou, por dias, contatar vendedores em sites da internet, por e-mail e telefone, sem obter resposta. Os sites continham a indicação da origem do material arqueológico: Bielândia, distrito de Filadélfia com 2.000 habitantes localizado dentro da área protegida do MNAFTO (AMORIM, 2006).

Em 2008, matéria da Folha de S. Paulo (FERRAZ apud JORNAL DA CIÊNCIA, 2008) dava conta de que peças extraídas de diversos locais seriam vendidas em Minas, Goiás e Rio Grande do Sul. Uma loja que vendia material em Brasília teria desencadeado o início da investigação, intitulada 'Operação Pedra de Fogo', em abril de 2007. A partir de então, a Polícia Federal apreendera, em junho de 2008, mais de 1.150 fósseis animais e vegetais nos estados de Goiás, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Os produtos, que estavam em residências ou lojas, e já prontos para serem comercializados, teriam valor de mercado entre R$ 100 a mais de R$ 1.000 por peça. No mercado internacional seriam vendidos por valor ainda maior. Estimou-se que os vestígios fósseis teriam entre 65 milhões e 100 milhões de anos. Segundo a polícia, o material encontrado teria ligação com o comércio ilegal das cidades de Ouro Preto (MG), Soledade (RS) e Cristalina (GO), que têm atividades econômicas ligadas ao turismo e à exploração mineral e fóssil. De acordo com o órgão, os fósseis vegetais – madeiras petrificadas que estavam revestidas com um polimento – teriam sido extraídos no Rio Grande do Sul e Tocantins (JORNAL DA CIÊNCIA, 2008).



A Floresta Fóssil do Rio Poti (PI) possui exemplares que se apresentam sob a forma de troncos petrificados

No site Fossilien, o material é vendido em fatias polidas e descrito como de beleza por suas cores. Também é possível encontrar facilmente fósseis brasileiros num site de leilão virtual. Um vendedor conta ter comprado a peça em exposição em Tucson, cidade americana que concentra o maior número de feiras de fósseis. Alemanha e EUA aparecem frequentemente entre os principais destinos dos fósseis coletados ilegalmente no Brasil. O comércio nesses países é permitido, e ambos não participam de uma convenção da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) que visa combater o tráfico de material paleontológico e arqueológico. As peças alimentam coleções particulares e de museus, e seriam estudadas por cientistas. Quase uma tonelada de material retirado do Tocantins, por exemplo, estaria no Museu de História Natural de Chemnitz, na Alemanha, servindo como fonte para a publicação de artigos científicos (AMORIM, 2006).

O próprio site do governo do Tocantins veicula, em sua seção 'Áreas Protegidas do Tocantins', uma denúncia do paleobotânico Roberto Iannuzzi, do Departamento de Paleontologia e Estratigrafia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, de que fósseis de vegetais teriam sido vendidos para cientistas alemães, autores de estudos na revista científica Review of Paleobotany and Palynology. Os pesquisadores teriam comprado as peças de contrabandistas. O site também alerta quanto ao caráter internacionalmente conhecido da localidade de Bielândia (em Filadélfia). E, explica: isto em razão de figurar como origem de farto material fossilífero vegetal, comercializado via internet, e que sai ilegalmente do país. Traz ainda a constatação de tal fato, divulgando os sites do país e do exterior nos quais são oferecidos ilegalmente, para a venda em reais, euros ou dólares, os fósseis do MNAFTO. Seriam os sites: <www.pedradefogo.com.br>; <www.brasilien.com>; e <www.indiana9fossils.com> (GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS, 2011).

No plano de manejo do monumento (MRS/OIKOS, 2005) – que tem como objetivo geral a proteção e a conservação das diversidades paleontológica e biológica existentes no monumento –, constam entre as ações prioritárias: a obtenção de conhecimentos científicos básicos a respeito dos recursos naturais da unidade; a desapropriação de áreas selecionadas; a integração da UC com o entorno; o estabelecimento de uma infraestrutura física e humana adequada. O plano de manejo reconhece que o problema central do monumento ainda é a exploração ilegal das plantas fósseis, e indica como fundamental ação para a preservação do patrimônio a implementação de um efetivo programa de controle e fiscalização (MRS/OIKOS, 2005).

Em 2007, o Ministério Público Federal no Distrito Federal (MPF/DF) denunciou à Justiça um empresário coreano acusado de comercializar fósseis animais e vegetais extraídos ilegalmente do subsolo brasileiro. Jeong Il Jeon foi preso em flagrante no mês de abril daquele ano, em sua própria loja, em um shopping no centro de Brasília. Em seu depoimento, o empresário confessou ter adquirido os fósseis

clandestinamente. A compra teria sido feita na cidade de Cristalina, em Goiás, outro polo fosseirífero brasileiro (MPF, 2007).

A reportagem da revista Rolling Stone cita algumas pessoas acusadas de atuarem como grandes contrabandistas de fósseis brasileiros. Uma delas, de acordo com a reportagem, seria a artesã paulista Urânia Gusmão Corradini. Ela chegou a ser processada por furto e receptação de fósseis, mas acabou sendo absolvida. Em sua casa em São Paulo, Urânia manteria mais 5 mil peças retiradas ilegalmente de jazidas brasileiras, fósseis de grandes peixes, dinossauros, pterossauros, jacarés, tartarugas e insetos — muitos ainda inéditos para a ciência (PESSOA, 2007).

As apreensões de material fossilizado contrabandeado continuam ocorrendo frequentemente. Em outubro de 2011, por exemplo, a Receita Federal apreendeu, no terminal de contêineres no Porto de Rio Grande (RS), uma carga de 24 toneladas de pedras preciosas, semipreciosas e madeira fossilizada. As pedras seriam exportadas para a Alemanha (ARAUJO, 2011).

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

O comércio ilegal de fósseis ocorre no município de Filadélfia, que se localiza na bacia do Rio Tocantins, entre as latitudes 7°45'51"S – 7°15'41"S e longitudes 47°28'18"W – 48°05'48"W.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMAZÔNIA.ORG. MPF / TO propõe ação civil e denúncia contra explorador ilegal de madeira fossilizada. In: ONG Amigos da Terra – Amazônia Brasileira, São Paulo, 17 fev. 2010. Disponível em: http://www.amazonia.org.br/noticias/noticia.cfm?id=345089. Acesso em: 8 jun. 2011.

AMORIM, Cristina. Sites estrangeiros vendem ilegalmente fósseis do Brasil. G1, Globo.com, Ciência e Saúde, 17 out. 2006. Disponível em:http://g1.globo.com/Noticias/Ciencia/0,,AA1313635-5603,00.html. Acesso em: 8 jun. 2011.

ARAUJO, Alessandra. Tesouros de giz: maior reserva brasileira de fósseis é saqueada pelos próprios moradores e abastece contrabando internacional. Isto É, São Paulo, n. 1663, 15 ago. 2001. Disponível em: http://www.istoe.com.br/reportagens/40208_TESOUROS+DE+GIZ. Acesso em: 16 nov. 2011.

ARAUJO, Glauco. Receita apreende 24 toneladas de pedras preciosas e fóssil de madeira: carga foi avaliada em cerca de R$ 145 mil e seria exportada para Alemanha. Entre o material estavam rochas brutas de esmeralda e turmalina.G1, 20 out. 2011. Disponível em: http://g1.globo.com/brasil/noticia/2011/10/receita-apreende-24-toneladas-de-pedras-preciosas-e-fossil-de-madeira.html. Acesso em: 16 nov. 2011.

BÄCHTOLD, Felipe. Empresa vende fósseis da floresta de pedra de Tocantins. Folha de S. Paulo Online, Ciência. São Paulo, 13 abr. 2010. Disponível em: http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u720026.shtml. Acesso em: 8 jun. 2011.

DIAS-BRITO, Dimas; ROHN, Rosemarie; CASTRO, Joel Carneiro de; DIAS, Ricardo Ribeiro; RÖSSLER, Ronny. Floresta Petrificada do Tocantins Setentrional – O mais exuberante e importante registro florístico tropical-subtropical permiano no Hemisfério Sul. In: Winge, M.; Schobbenhaus, C.; Berbert-Born,M.; Queiroz, E. T.; Campos, D. A.; Souza, C. R. G.; Fernandes, A. C. S. (Edit.) Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil, 23 jan. 2007. Disponível em: http://www.unb.br/ig/sigep/sitio104/sitio104.pdf. Acesso em: 4 mar. 2011.

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS. Áreas Protegidas do Tocantins. Disponível em: http://areasprotegidas.to.gov.br/conteudo.php?id=41. Acesso em: 5 jun. 2011.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Filadélfia (TO). In: IBGE Cidades. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=170770&r=2. Acesso em: 31 maio 2011.

JORNAL DA CIÊNCIA. PF apreende mais de mil fósseis ilegais. Site da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Notícias. 9 jun. 2008. Disponível em: http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.jsp?id=56579. Acesso em: 8 jun. 2011.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. Biodiversidade Brasileira. Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros. Brasília: MMA/SBF, 2002. 404 p. Disponível em: http://www.biodiversidade.rs.gov.br/arquivos/BiodiversidadeBrasileira_MMA.pdf. Acesso em: 10 mar. 2011.

MINERAÇÃO PEDRA DE FOGO. Madeira Petrificada do Brasil. Disponível em: <www.pedradefogo.com.br>. Acesso em 10 mar. 2011.

MPF. Ministério Público Federal. MPF/DF denuncia coreano por comércio ilegal de fósseis. Brasília, 2007. Disponível em: http://noticias.pgr.mpf.gov.br/noticias/noticias-do-site/copy_of_criminal/mpf-df-denuncia-coreano-por-comercio-ilegal-de-fosseis. Acesso em: 16 nov. 2011.

MRS/OIKOS. Plano de manejo do Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Tocantins. Brasília, 2005. Disponível: http://central2.to.gov.br/arquivo/24/128. Acesso em: 10 mar. 2011.

PARAHYBA, Ricardo Eudes Ribeiro (Coordenador); CAVALCANTI, Vanessa Maria Mamede; PERLATTI, Fávio. Mineração no Semiárido Brasileiro. Brasília: Departamento Nacional de Produção Mineral
(DNPM), 2009. Disponível em:
http://www.dnpm.gov.br/mostra_arquivo.asp?IDBancoArquivoArquivo=3194. Acesso em: 16 nov. 2011.

PESSOA, André. Tráfico no parque dos Dinossauros Mixaria no sertão e ouro no exterior: fósseis brasileiros fazem a fortuna de contrabandistas. Revista Rolling Stone, São Paulo, n. 11, ago. 2007. Disponível em: http://rollingstone.com.br/edicao/11/trafico-no-parque-dos-dinossauros. Acesso em: 16 nov. 2011.

SIGEP. Sítios Publicados. Portal da Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos (SIGEP), 2011. Disponível em: http://sigep.cprm.gov.br/sitios.htm. Acesso em: 16 nov. 2011.

SILVA, Solange Teles da; MELE, João Leonardo. Segurança ambiental na região amazônica. In: XV Congresso Nacional do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (Conpedi), 2006, Manaus. Anais. Eixo Violência e criminalidade. Manaus: CONPEDI, 2006. Disponível em: http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/manaus/violencia_criminalidade_solange_da_silva_e_joao_mele.pdf. Acesso em: 4 mar. 2011.

SOUZA, Paulo Alves de; MATZEMBACHER, Lucas Thetinski; ABELHA, Marina; BORGHI, Leonardo. Palinologia da formação Piauí, Pensilvaniano da Bacia do Parnaíba: biocronoestratigrafia de intervalo selecionado do poço 1-UN-09-PI (Caxias, MA, Brasil). In: Revista Brasileira de Paleontologia, v.13, p. 57-66, jan-abr, 2010.