INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL
data ____/____/____
cod. 13000187

REVISTA DOS MESTRANDOS EM DIREITO ECONÔMICO DA UFBA

5

Edição Especial

DIREITO AMBIENTAL

Coordenadores:
Kadja Maria Ribeiro Parente
Sérgio Novais Dias

jan/1996–dez/1997

Acervo ISA

OS CONCEITOS EMITIDOS NOS ARTIGOS SÃO DE EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DE SEUS AUTORES.

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS, PROIBIDA A REPRODUÇÃO, PARCIAL OU TOTAL, SEM A CITAÇÃO DA FONTE.

SOLICITA-SE PERMUTA
PIEDESE CANJE
ON DEMANDE L'ECHANGE
WE ASK FOR EXCHANGE
SI RICHIERE LO SCAMBIO
AUSTRAUSCH WIRD GEBETEN

TIRAGEM: 1.000 EXEMPLARES

R545 Revista dos mestrandos em direito econômico da UFBA.
nº 5 (jan.1996/dez.1997) – Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1997 – Anual.
Conselho Editorial: Prof. Hermano Augusto Palmeira Machado
Prof. Luiz de Pinho Pedreira da Silva
Prof. Washington Luís da Trindade
Coordenadores: Kadja Maria Ribeiro Parente e
Sérgio Novais Dias.
1. Direito econômico. I. Parente, Kadja Maria Ribeiro,
II. Dias, Sérgio Novais. III. Universidade Federal da Bahia.
Centro Editorial e Didático. IV. Título.
CDD 343
CDU 340.003.1

Biblioteca Central da UFBA

[illegible]

PUBLICAÇÃO PERIÓDICA DOS MESTRANDOS EM DIREITO ECONÔMICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

REVISTA JURÍDICA

COORDENAÇÃO DA REVISTA
Kadja Maria Ribeiro Parente
Sérgio Novais Dias

CAPA, PROGRAMAÇÃO VISUAL E ARTE FINAL
Rosane Andrade

CONSELHO EDITORIAL
Prof. Hermano Augusto Palmeira Machado
Prof. Luiz de Pinho Pedreira da Silva
Prof. Washington Luís da Trindade

EDITORAÇÃO ELETRÔNICA E
PRODUÇÃO EDITORIAL-GRÁFICA

Nova Alvorada Edições Ltda.

APOIO A ESTA EDIÇÃO:
Fundação Faculdade de Direito da Bahia,
Cetrel S.A., Deten Química S.A., e Price Waterhouse

Toda correspondência deve ser dirigida à Secretaria do Mestrado em Direito Econômico da UFBA – Faculdade de Direito da UFBA
Rua da Paz s/nº, Graça – Salvador/BA, CEP 40.150-000
– Tel.: (071) 336-7155 r-215

FATORES DE AGRESSÃO E CONDIÇÕES PARA A CONSERVAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA, NO SUDESTE DA BAHIA[1]

Marcelo Araújo[2]

Resumo

A região sudeste do Estado da Bahia apresenta os principais remanescentes de Mata Atlântica do Nordeste do Brasil, sendo uma das áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade global. A despeito disto, observa-se um contínuo processo de degradação das florestas locais. O texto discorre sobre este tema, suas causas e condições para a conservação, baseando-se, principalmente, nos trabalhos realizados pelo Instituto de Estudos Sócio-Ambientais do Sul da Bahia (IESB) no entorno da Reserva Biológica de Una, Sudeste da Bahia-Brasil.

Abstract

The Southeastern region of the State of Bahia has conserved several important stretches of woods in the Brazilian Atlantic Forest, being one of the priority areas for conservation of global biodiversity. Despite of that, a continuous process of degradation of local forests is being observed. The text explains this theme, its cause and conditions for conservation, based mainly on the studies

(1) Palestra proferida no Seminário "A Mata Atlântica e o Direito de Propriedade". Faculdade de Direito/UFBA.1996.

(2) Engenheiro Agrônomo, Mestre em Planejamento da Produção Agropecuária (Unicamp, 1997). Pesquisador do Instituto de Estudos Sócio-Ambientais do Sul da Bahia (IESB). Caixa Postal 84. Ilhéus-BA. CEP 45.650-000. Home-page: www.bdt.org.br/bdt/iesb

Acervo ISA

done by Institute for Socio-Environmental Studies in Southern Bahia (IESB) in the Una Biological surroundings.

A Região Sudeste do Estado da Bahia apresenta os principais remanescentes de Mata Atlântica do Nordeste do Brasil, constituindo uma das regiões mais importantes de todo o mundo para a conservação das florestas tropicais úmidas. A importância destas matas remanescentes está relacionada à sua grande riqueza em espécies da flora e fauna, sendo também os mais significativos em termos de tamanho(3).

As florestas nativas são fundamentais, não só para a conservação das espécies da flora e fauna, mas também para a conservação dos solos e da água. Contribuem, ainda, para a manutenção da beleza da paisagem regional, a qual se constitui em grande atração para os turistas que visitam a Bahia.

A despeito desta relevância, observa-se um contínuo processo de extinção dos recursos florestais e conseqüente degradação da paisagem natural. Qualquer cidadão mais atento percebe isto no seu dia-a-dia. Quais são as causas desta degradação? Como ocorre? Este texto pretende discorrer sobre estas questões baseando-se, principalmente, nos trabalhos realizados pelo Instituto de Estudos Sócio-Ambientais do Sul da Bahia (IESB) na região de Una, sudeste do Estado da Bahia.

A agricultura e a conservação do meio ambiente

Análise de imagens do satélite Landsat, de maio de 1990, revela a existência de importantes fragmentos de mata na Região de Una. Estima-se que 30% desta área, que inclui parte sul do município de Ilhéus, município de Una e norte do município de Santa Luzia, em um total de 189.000 ha, esteja ainda com mata. Levantamento feito pela CEPLAC, na década de 70, caracterizou esta região como subutilizada, pois, naquela época a vegetação natural ocupava aproximadamente 60% de toda a sua superfície.

Os estudos realizados pelo IESB conduzem à conclusão de que a expansão agrícola desordenada tem sido, em primeiro plano, a principal causa dos desmatamentos. A substituição de florestas para a implantação de atividades agrícolas é a causa mais comum, seguida da exploração madeireira.

(3) Para saber mais, consulte, na Internet, a página da *Conservation International do Brasil*: www.bdt.org.br/bdt/cibrasil

A existência, nos dias atuais, de consideráveis trechos de florestas nesta região, não foi devido a interesses conservacionistas dos fazendeiros, mas conseqüência da baixa fertilidade dos solos locais. Este fato fez com que a expansão agrícola ocorresse ali de forma muito mais lenta que em outros lugares. Segundo Diniz & Duarte (1983), na faixa litorânea, em decorrência do processo de intemperização, os solos são arenosos e lavados, o que não favoreceu o desenvolvimento da lavoura do cacau, principal atividade agrícola regional. Os autores concluem: "de fato, há uma correlação espacial bastante nítida entre essa área e as formas subutilizadas de ocupação do espaço".

Logicamente, era preferível expandir os cultivos nas regiões de solos mais propícios às atividades agrícolas, além disso os altos preços alcançados pelo cacau até início da década de 80 permitiam uma certa folga financeira aos produtores, tornando desnecessário o risco de investir em áreas pouco adequadas.

Nos dias atuais, a crise da cacauicultura e, certamente, o crescimento demográfico aumentaram a pressão pelo uso das terras, mesmo que pouco aptas à agricultura. O cacauicultor, em dificuldades financeiras, toma a iniciativa de investir em alternativas que imagina serem mais lucrativas. O baixo preço das terras do litoral e sua proximidade com os centros urbanos são um convite. Desta forma, nos últimos anos houve uma maior expansão agrícola na região das matas litorâneas, com as pastagens tomando a dianteira neste processo. Hoje, elas já ocupam 21% das terras agrícolas, sendo responsável por 46,7% das áreas desmatadas (tabelas 1 e 2).

Tabela 1 – Principais culturas e percentual das terras agrícolas que ocupam (Região de Una).

Cacaueiro	Seringueira	Pastagem	Dendezeiro	Pupunha	Piaçava	Coqueiro	Outros
32%	26%	21%	15%	1%	1%	1%	3%

Fonte – Alger *et alii*., 1996.

Acervo ISA

Tabela 2. Atividades substituindo floresta, capoeira ou cabruca na amostra (ha)

Cultura introduzida	Área (ha)	% das áreas desmatadas
Pasto	312,9	46,7
Pupunha	103,0	15,4
Mandioca	83,2	12,4
Cacau	53,5	8,0
Seringa	50,0	7,5
Maracuja	47,5	7,1
Laranja	20,0	3,0
Coco	10,0	1,5
Banana	2,0	0,3
Outros	10,0	1,5
	670,1	100,0

Fonte: Alger *et alii* (1996).

A pecuária

A pecuária, na década de 70, não representava atividade relevante nesta região litorânea (CEPLAC, 1974). Hoje, já é a terceira atividade agrícola mais importante, ocupando 21% das terras cultivadas e com uma forte tendência à expansão.

Esta exploração tem sido feita de forma pouco racional. Os fazendeiros ainda imaginam que pecuária é sinônimo de criação extensiva, permanecendo alheios a toda inovação tecnológica já desenvolvida e aplicada neste setor.

O levantamento feito pelo IESB constatou que, nesta atividade, é quase nulo o uso de insumos, principalmente fertilizantes, e apesar de 58% dos pecuaristas entrevistados admitirem a aplicação de vacinas e vermífugos, a impressão transmitida ao longo da entrevista é de que a utilização desses produtos veterinários é feita de forma pouco rigorosa, não obedecendo aos períodos apropriados de aplicação. Também, o uso de capineiras foi admitido em apenas 10% das propriedades.

As queimadas sim, estas são largamente empregadas, tanto na implantação da pastagem quanto na sua manutenção. À época da implantação da pastagem, queima-se a parcela, ainda com diversas árvores de menor valor econômico e planta-se a gramínea, sem considerar as recomendações de correção de acidez e adubação.

Devido à extrema pobreza dos solos da região, o melhoramento da fertilidade é fundamental. Como isso não ocorre, não há desenvolvimento satisfatório da gramínea. A área logo é tomada por espécies invasoras e assim, em pouco tempo, o pecuarista queima novamente o pasto para eliminação das invasoras. O uso do fogo torna-se, então, uma constante, não somente à época da implantação da pastagem, mas também como prática corriqueira de manejo. De acordo com Alger *et alii* (1996), 60% dos pecuaristas admitem o uso do fogo para a limpeza das pastagens.

O uso freqüente desta prática é extremamente desaconselhável, pois contribui para o aumento de incêndios florestais, promove a degradação do solo, expondo-o aos processos erosivos, eliminando os microorganismos e queimando a matéria orgânica, empobrecendo-o, enfim.

Além de ambientalmente insustentável, a análise econômica realizada por Reid & Jordá (1995) demonstrou que a substituição das florestas litorâneas por atividades agropecuárias sob sistema extensivo não é uma opção lucrativa para o produtor rural. Os autores analisaram três sistemas de criação de gado em três possíveis contextos de desenvolvimento da atividade (Tabela 3). No caso provável, construídos a partir de sistemas de produção comuns à região, o produtor perde entre 34 e 35 reais por hectare/ano.

Tabela 3 – Sistemas de produção X renda líquida (R$/ha/ano).

	misto/leite	misto/carne	engorda
Caso otimista	138	79	55
Caso provável	-34	-37	-37
Caso pessimista	-75	-80	-69

Fonte: Reid & Jordá (1995).

Acervo ISA

Percebe-se que este tipo de atividade agrícola, da forma como vem sendo praticada, é duplamente prejudicial, tanto do ponto de vista ambiental quanto do ponto de vista econômico, não havendo razão para ser incentivado.

A cacauicultura

O cultivo do cacaueiro (*Theobroma cacao*) em cabrucas pode ser visto, de uma maneira geral, como um exemplo de exploração adequada do ponto de vista ambiental. O cacaueiro é uma planta ombrófila, ou seja, desenvolve-se muito bem sob à sombra, sendo a cabruca o sistema de cultivo onde o cacaueiro é mantido sob o sombreamento das árvores nativas da Mata Atlântica, estima-se que dos 700.000 ha de cacau cultivados na Bahia, 70% estejam sob o sistema de cabruca.

Contrapondo-se a esta forma de cultivo, há o sistema de derruba total, onde toda a mata é retirada seguindo-se o plantio de árvores exóticas para fazer-lhe sombra e o sistema a pleno sol, onde é mínimo o sombreamento.

No sistema de cabruca, a manutenção de parte da estrutura da floresta representa um benefício para a conservação dos recursos naturais. A cobertura florestal mantida protege o solo dos processos erosivos, favorece o ciclo hidrológico e permite a manutenção de algumas espécies da flora e fauna. Porém, para que haja um benefício efetivo à conservação da biodiversidade é necessário a permanência de trechos com mata inalterada, pois nem todas as espécies fazem uso da cabruca (Alves, 1990).

Atualmente, a crise da economia cacaueira e o surgimento de novas doenças tornou o sistema insustentável do ponto de vista econômico, já do ponto de vista social este sistema não foi sustentável, haja vista a concentração de terras existente na região (Gasparetto, 1986). Em Una, de acordo com dados oficiais do INCRA, existem 1.347 minifúndios ocupando 15.906 ha, enquanto 101 empresas rurais ocupam 20.740 ha.

É em vista desta concentração de terras existente na região que os principais remanescentes florestais encontram-se nas mãos de grandes proprietários rurais e a maioria deles não tem investido nas propriedades. Alger *et alii* (1996) tomando como indicador o número de trabalhadores por hectare observou que 67% dos agricultores com propriedades acima de 1.000 ha (Tabela 4) empregam muito pouco, o que serve como indicador de uso menos intensivo da terra, já que é baixo o nível de adoção de tecnologias nas unidades agrícolas amostradas.

As matas existentes nestas propriedades, grandes e abandonadas, encontram-se em maior risco de degradação, uma vez que, sem retorno financeiro, elas tornam-se mais vulneráveis à exploração madeireira ou às ocupações, para o posterior estabelecimento de assentamentos rurais.

Tabela 4. Trabalhador/hectare X tamanho das fazendas.

Trabalhador/ha	Assentados <25ha	Pequenos <50ha	Médios 50 a 250ha	Grandes 250 a 1000ha	Muito Grandes >1000ha
Itrab./ 4ha	93%	33%	9%	36%	11%
Itrab./20ha	7%	54%	36%	18%	22%
Itrab./82ha	-	13%	55%	46%	67%

Fonte: Alger *et alii* (1996).

No entanto, segundo Alger *et alii* (1996) e Alger & Caldas (1996) a conservação não pode ser vista como mera função do tamanho das propriedades. Há casos de pequenos produtores investindo em cultivos mais intensivos e reservando mata para conservação e de grandes proprietários realmente interessados na preservação de suas florestas.

A exploração madeireira

Em relação à atividade madeireira, Mesquita (1996) verificou que nas áreas exploradas, são retiradas, em média, 13 árvores/ha. Este processo de extração causa danos em 30% do hectare explorado, algo como 250 m^2 por árvore. Segundo o autor, este prejuízo é elevado, podendo ser reduzido com um melhor planejamento da extração.

Os 70% restantes da área explorada são, na maioria das vezes, queimados, seguindo-se um cultivo de mandioca e finalmente a implantação de pastagens, para a criação extensiva de gado.

Desta forma, a atividade madeireira não pode ser diretamente responsabilizada pelas grandes áreas desmatadas, contudo, funciona, na maioria dos casos, como estímulo inicial para os grandes desmatamentos, uma vez que os recursos obtidos com a comercialização da madeira terminam por incentivar a derrubada total e, não raro, as próprias madeireiras encarregam-se da limpeza da área.

Mesquita (1996) aponta outras conseqüências negativas deste extrativismo irracional, caracterizando-o como altamente concentrador de renda, já que o preço pago pela matéria-prima equivale a apenas 10%

Acervo ISA

dos recursos arrecadados, enquanto, o dono da serraria recebe 37%. Por outro lado, a carga tributária responde por 4% do faturamento bruto das serrarias. Considerando que os impostos arrecadados são revertidos em benefícios para a sociedade, esta atividade contribui muito pouco.

A extração revela-se extremamente impactante, não existindo qualquer preocupação com a reposição florestal, enquanto muitas das árvores são extraídas antes de atingirem idade adequada de corte. Seguindo-se este processo de exploração, estima-se que em menos de duas décadas esgotam-se os recursos florestais da região de Una.

Desta forma, qual cenário pode-se imaginar para o futuro? Extinção de espécies, grande quantidade de terras degradadas e improdutivas, com aumento da intensidade dos processos erosivos e, em decorrência, prejuízos aos recursos hídricos, à paisagem e aos assentamentos humanos às margens dos rios, os quais estariam sujeitos a riscos de inundação. Os sistemas de abastecimento de água seriam fortemente atingidos, havendo aumento nos custos de tratamento como conseqüência da redução da qualidade da água.

Alternativas para a conservação

No plano geral, a degradação dos ecossistemas florestais no Estado da Bahia não resulta apenas do desinteresse de setores individuais da sociedade, mas, principalmente, da ineficiência do Estado em programar e implementar intervenções que corrijam a situação. Neste campo, as ações têm sido pouco significativas e muitas vezes concorrem para o agravamento da situação.

A legislação ambiental brasileira encontra-se entre as mais avançadas de todo o mundo, mas a falta de um esforço efetivo, da parte dos orgãos federal, estadual ou municipal responsáveis pela sua implementação, é motivo de grande desalento. Não se observa um planejamento adequado das ações, imprescindíveis para que a legislação seja realmente aplicada.

Os orgãos da administração federal, notadamente O Incra e o Ibama atuam sem qualquer entrosamento. O Incra permanece alheio à questão ambiental, promovendo assentamentos rurais em áreas florestadas da Mata Atlântica (protegidas pelo Decreto 750, de 10 de fevereiro de 1993) e inadequadas para a agricultura, haja visto todos os assentamentos existentes na Região de Una, inclusive nas adjacências da Reserva Biológica. O último deles, regularizado em 1995, vai de encontro à Resolução 013/90 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama)

que estabelece uma área de proteção em um raio de 10km ao redor das unidades de conservação. Qualquer atividade a implantar-se dentro desta área de proteção (aqui chamada de Zona Tampão) e que venha a exercer impacto sobre a área protegida, só pode ser efetivada mediante autorização da entidade responsável pela sua administração.

Os planos de manejo para extração madeireira, autorizados pelo Ibama, também vão de encontro à legislação que proíbe este tipo de exploração nas áreas onde existem espécies ameaçadas de extinção e, mais grave ainda, o Ibama os tem autorizado dentro mesmo da Zona Tampão da Reserva Biológica de Una.

Recentemente, o Governo do Estado da Bahia iniciou processo para a pavimentação da estrada entre Ilhéus e Itacaré, sem garantir medidas efetivas de proteção para os importantes remanescentes de Mata Atlântica existentes no referido trecho, quando sabe-se que são grandes os impactos resultantes da construçao de estradas, não só pelo deslocamento de grandes volumes de terra, mas principalmente pela atração exercida sobre o mercado imobiliário, acelerando o processo de expansão urbana, que historicamente é desordenado[4].

Qualquer iniciativa, mais ampla, no sentido de corrigir as graves distorções existentes, deve ser iniciada a partir de um criterioso plano para o ordenamento territorial, devidamente consolidado sob o aspecto inter-institucional.

O ordenamento territorial, enquanto atividade que busca compatibilizar as necessidades humanas relativas à ocupação e uso da terra com a capacidade de suporte do ambiente, insere-se como medida de fundamental importância na formulação de propostas de desenvolvimento. Ressalte-se que, atividades desta natureza devem considerar não apenas as processos físico-bióticos, mas as características sociais e econômicas das comunidades envolvidas, devendo possibilitar a sua participação.

Para a realização de um plano adequado de ordenamento territorial é imprescindível a existência, em escala apropriada, de dados e informações básicas sobre as características de cada região. Assim, a informação relativamente escassa que existe sobre a base de recursos e os efeitos prováveis das distintas alternativas de uso é um fator limitante para a tomada de decisão. No caso do Estado da Bahia, há uma grande carência de dados e informações sobre as características naturais, sociais e econô-

(4) Neste episódio, a ação da sociedade civil organizada conseguiu minimizar os impactos da estrada através da sugestão de criação do Parque Estadual do Conduru, atualmente em fase de implantação pelo Governo do Estado da Bahia.

Acervo ISA

micas de cada região, o que dificulta a concepção de um planejamento eficiente.

Desta forma, medidas de curto prazo devem considerar o estabelecimento imediato de novas unidades de conservação de uso indireto, uma vez que a pressão sobre os últimos remanescentes é cada vez maior. Além do que, as unidades atuais[5], o Parque Nacional de Monte Pascoal, Parque Estadual de Wenceslau Guimarães, a Reserva Biológica de Una e a Estação Ecológica de Pau-Brasil, representam menos de 1% da área total do Sul da Bahia.

Por outro lado, compreende-se que somente áreas protegidas, mantidas como fragmentos isolados, dificilmente serão suficientes para a efetiva conservação dos recursos naturais, tornando imprescindível o manejo sustentável nas áreas circunvizinhas (Zonas Tampão), de modo a permitir a integração de todos os remanescentes.

Este foi o objetivo da Organização das Nações Unidas para a Ciência e a Cultura (UNESCO) ao estabelecer, na década de 70, o conceito de Reservas da Biosfera. Este conceito compreende a existência de uma área núcleo, onde apenas atividades de caráter científico e educacional são permitidas; ao seu redor tem-se uma área tampão ou de amortecimento, sendo este o palco para o estabelecimento e teste de atividades sustentáveis. Em 1991, o Brasil teve aceito pela UNESCO o pedido de elevação da Mata Atlântica àquela categoria, no entanto muito pouco tem sido feito para a sua efetivação.

A busca por um modelo mais sustentável de agricultura, também deve ser uma meta a perseguir. Algumas práticas como, por exemplo, sistemas agroflorestais, policultivos, conservação de solos, adubação verde, reflorestamento e controle biológico já são realidade em diversos lugares do país, merecendo incentivo imediato.

Na construção deste novo modelo agrícola, a extensão rural deve ter um papel fundamental. O sistema de extensão tradicionalmente desenvolvido no Brasil, jamais se preocupou com a sustentabilidade da atividade agrícola. Sempre esteve voltado para a obtenção de produções recordes, sem considerar os custos ambientais a ela associados. Além disso, priorizou os grandes proprietários, únicos capazes de implementar os pacotes agrícolas recomendados.

(5) O Parque Estadual da Serra do Conduru, 7.000ha, encontra-se em fase de implantação, abrangendo terras dos municípios de Itacaré e Uruçuca.

Hoje, quando as produções recordes foram de certa forma alcançadas, o Estado deu-se por satisfeito e implodiu a extensão rural em todo o país. Como resultado, os agricultores ficaram abandonados à própria sorte, com a idéia errada de que a produção deve ser alcançada a qualquer custo, desconsiderando a fragilidade dos ecossistemas. Os programas de extensão rural precisam ser reativados seguindo uma nova linha de ação que tenha, na agricultura sustentável, um novo paradigma.

Neste novo cenário, o crédito rural é um componente que deve ser analisado cuidadosamente. Se no passado, ele serviu como estímulo ao uso desordenado de agroquímicos que resultaram em contaminação do ambiente, hoje torna-se urgente convertê-lo em instrumento de apoio aos agricultores que adotem práticas mais sustentáveis de manejo do agroecossistema.

Inclusive, agricultores interessados no estabelecimento de áreas particulares de preservação (RPPN) devem receber mais estímulos. Esta medida encontra respaldo, quando considera-se que os benefícios gerados pela manutenção das áreas particulares de mata refletem-se para toda a sociedade. Atualmente, o único incentivo dado é a isenção do imposto territorial rural, o que parece não estar sendo atraente o suficiente.

De acordo com Alger & Caldas (1996), a biodiversidade existente nas manchas de mata situadas nas propriedades particulares é um bem público global e sua conservação justifica uma política de compensação para os agricultores que se comprometam com sua manutenção.

Percebe-se que os desafios são inúmeros, contudo, como diz Jollivet (1994) "o meio ambiente não é uma moda que passará com o tempo. É um novo campo que se abre ao debate social e político instituído". Cumpre-nos o desenrolar deste debate, sem esquecer a urgência das providências.

Referência bibliográfica

ALVES, M. C. "The role of cacao plantations in the conservation of the Atlantic Forest of southern Bahia, Brazil". University of Flórida, Gainesville, Flórida, 1990.

ALGER, K.; ARAUJO, M.; TREVIZAN, S.; SANTOS, G. "Dinâmica do uso da terra na zona de entorno da Reserva Biológica de Una (BA)". Resumos de Pesquisa. Instituto de Estudos Sócio-Ambientais do Sul da Bahia, 1996.

ALGER, K. & CALDAS, M. "Cacau na Bahia: decadência e ameaça à Mata Atlântica". *Ciência Hoje*. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, vol. 20, nº 117, 1996.