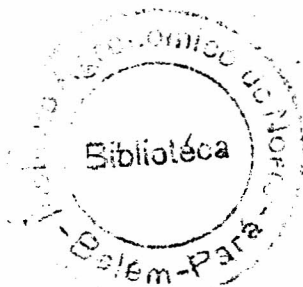


00512
1954
FL-PP-00512

ESGOTADO

INSTITUTO AGRONÔMICO DO NORTE



OS EFEITOS DAS QUEIMADAS
SÔBRE A VEGETAÇÃO DOS SOLOS
ARENOSOS DA REGIÃO DA
ESTRADA DE FERRO DE BRAGANÇA

POR

RUBENS RODRIGUES LIMA

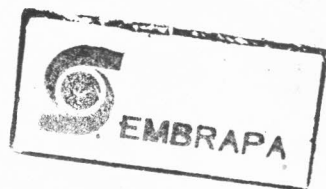
DIRETOR DO INSTITUTO AGRONÔMICO DO NORTE

E

PROF. DA ESCOLA DE AGRONOMIA DA AMAZÔNIA

BELEM - PARA - BRASIL

1954



OS EFEITOS DAS QUEIMADAS SÔBRE A
VEGETAÇÃO DOS SOLOS ARENOSOS DA REGIÃO
DA ESTRADA DE FERRO DE BRAGANÇA

por
Rubens Rodrigues Lima

631.4
L 5



OS EFEITOS DAS QUEIMADAS, SÔBRE A
VEGETAÇÃO DOS SOLOS ARENOSOS DA REGIÃO
DA ESTRADA DE FERRO DE BRAGANÇA

por

Rubens Rodrigues Lima

Há pouco mais de meio século, as terras que ladeiam os duzentos e trinta e tres quilômetros por que se prolonga a Estrada de Ferro Belem-Bragança, estavam ainda cobertas de florestas exuberantes.

Com o início da construção da ferrovia, iniciou-se também um movimento de colonização das terras marginaes que a estrada ia pouco a pouco penetrando. Eram os colonizadores, em sua maioria, sertanejos tangidos pelas secas do Nordeste e procediam principalmente dos Estados do Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte. Quasi todos analfabetos, sem receberem outro auxílio senão o de passagem e localização em áreas previamente estabelecidas, sem instrução alguma sobre os melhores processos de exploração, ficaram sempre os colonos entregues a própria sorte. Por falta de conhecimentos das reais possibilidades do solo, incapaz de suportar o metodo de agricultura a que estavam acostumados e em que o machado e a caixa de fósforo são os principais instrumentos agrícolas, iniciaram os nordestinos

um extrativismo violento, sui-generis, que ainda perdura e que tem por base a exploração do solo e da floresta a fogo para colheita de cereais, cujo valor, comumente, naquelas terras arenosas, não compensava o da madeira destruída.

As terras da região bragantina são realmente muito pobres, desprovidas dos elementos minerais indispensáveis para sustentar culturas intensivas. Entretanto, os resultados dos erros cometidos naquele solo arenoso não devem ser tomados como exemplo das possibilidades que oferecem as terras firmes existentes em toda a Amazônia. Temos também, em maiores pontos do Vale terras firmes com solo diabásico e outros padrões de terra fértil, não se possuindo, entretanto, um conhecimento pedológico exato de sua extensão. Acreditamos, todavia, serem essas áreas bem maiores do que atualmente se supõe.

Com o esgotamento do solo e o retorno ou exodo dos colonos, passou aquele imigrante a ser considerado na região bragantina como nômade e por isso mesmo um colonizador menos desejável. Alias, essa mesma tendência ao nomadismo tem sido atribuída aos nordestinos espalhados por todo o Vale. Ao que parece, a evasão, parcial, desse excelente trabalhador rural na Amazônia deve ser atribuída mais as condições de trabalho na região, do que mesmo a sua tendência nata de retornar ao nordeste. O extrativismo predominante, agravado pela penúria de conhecimentos relativos aos métodos mais adequados a exploração regional, tem criado condições predisponentes a essa instabilidade.

Há um fator importante para o êxito da colonização na Amazônia, quer com elementos

nordestinos, ou com outros trabalhadores tão bons quanto eles. Esse fator consiste, sem dúvida, na orientação que os imigrantes seguirem no que toca ao emprego da técnica mais apropriada a cada tipo de solo ou de qualquer outra forma de exploração dos recursos naturais da região. A ausência desses conhecimentos foi a causa principal, se não a única, dos resultados agrícolas negativos da colonização e do quadro desolador que hoje apresentam o solo e as plantas na zona bragantina.

A presente publicação é constituída de estudos, notas e dados obtidos durante as excursões (foto n^o 1) e trabalhos que o Instituto Agronômico do Norte vem realizando na Estrada de Ferro de Bragança. No momento, tratamos apenas dos efeitos das queimadas sobre a vegetação. Em outra oportunidade divulgaremos os resultados das investigações feitas para a solução dos seus problemas agrícolas.

O desaparecimento das principais matas virgens.

Sob a ação do machado e da caixa de fósforo, as primitivas matas virgens desapareceram, substituídas pelas capoeiras, em todo o percurso da ferrovia, como também nas áreas laterais ao Norte e ao Sul, numa profundidade de muitos quilômetros, até as praias da região marítima e a margem direita do Rio Guama. Agora, o que se vê é um revestimento heterogêneo, formado por grupos botânicos que diferem entre si no porte e na composição, tendo como formas extremas a capoeira primária, ainda exuberante, e a macega, isto é, o mato baixo, com mais ou menos um metro de altura, constituído de ervas daninhas agressivas, rústicas,



Foto n.º 1 — Alunos da Escola de Agronomia da Amazonia, em excursão de estudos à zona da Estrada de Ferro de Bragança.

invasoras das áreas descobertas e dominantes nos solos esgotados. Nas margens da rodovia, até Bragança, só existe um pequeno trecho de floresta original. Esta situada um pouco além da cidade de Castanhal e vem sendo explorado para extração de madeira.

Com desmatamento repetido, acompanhado ou não da queimada, estabeleceu-se uma sucessão de espécies, cujo aparecimento foi modificando cada vez mais a composição botânica e o porte do arvoredo. A mata cedeu lugar a capoeira primária, esta a secundária e assim sucessivamente até a macega. A macega indica, assim, as áreas onde solo e plantas atingem o último grau de degradação.

→ O fogo tem sido o principal causador dessa degenerescência, mas também a exposição do solo, após as derrubadas, mesmo sem fogo, é bastante para acarretar modificações no ambiente, tornando-o menos favorável ao desenvolvimento das espécies primitivas. Os efeitos do simples desmatamento podem ser observados nas áreas de matas derrubadas, mas que a antecipação das chuvas não permitiu queimá-las. Essas áreas são logo invadidas pelas espécies típicas da capoeira, formando vegetação exuberante, em luta com a brotação das essências.

O fogo acarreta modificações mais profundas no ambiente florestal. Queima a quase totalidade dos troncos e ramos, a mata, as sementes, as cepas dificultando deste modo a regeneração das essências. Por isso mesmo distinguem-se as capoeiras primárias crescidas nas áreas por onde passou o fogo, das outras em que a vegetação não foi queimada, pela maior frequência de certos es-



pécimos da floresta primitiva, nestas últimas.

Algumas essências florestais não perdem o poder de regeneração mesmo depois de repetidas queimadas. Estão sempre presentes em qualquer tipo de capoeira, e até mesmo na macega. Esses casos excepcionais quebram a relação que existe entre o aparecimento dos diferentes grupos botânicos e a medida do esgotamento e das modificações sofridas pelo meio ambiente. Assim o despontar de exuberantes espécimes de "cumaru" (Coumarouna odorata), "caroba" (Jacaranda copaia) e "marupá" (Simaruba amara) em plena capoeira raquitica não fornece elementos sobre as condições atuais do solo, mas sim, a indicação das essências mais capazes de concorrer com plantas rusticas e sem valor, adaptadas aquelas condições.

No clima amazônico, não havendo influências estranhas, a vegetação apresenta uma enorme tendência para o predomínio das formas arbóreas, sempre em busca de um equilíbrio com o solo. Esse equilíbrio torna-se duradouro com o aparecimento da floresta. Certas formas herbáceas iniciais desaparecem, substituídas pelas arbustivas; outras continuam a vegetar para mais tarde cederem lugar as espécies arbóreas que, pouco a pouco, encontrando condições favoráveis ao seu desenvolvimento, vão aumentando de número e dominando. Para a formação do arvoredo há uma verdadeira sucessão progressiva de formas botânicas. É nas varzeas que se tornam mais visíveis estas sucessões.

Apresentamos a seguir uma descrição muito superficial do que observamos em Breves, citando apenas os nomes das plantas mais evidentes nas diversas fases da evolução

dos agrupamentos botânicos. Na região dos furos de Breves, o "murure" (Eichhornia azurea, E. crassipes), "canarana" (Echinochloa polystachia, Panicum elephantipes), o "capim rabo de rato" (Hymenachne amplexicaule) e outros constituem a primeira vegetação dos trechos de várzea de formação recente. Mais tarde, esse agrupamento é substituído pela "aninga" (Montrichardia arborescens) e pelo "aturia" (Machaerium lunatum), seguindo-se depois as palmeiras, principalmente o "buriti" (Mauritia flexuosa), o "açai" (Euterpe oleracea) e o "Jupati" (Raphia taedigera). Daí por diante começa a invasão das dicotiledoneas arbóreas, até o seu predomínio absoluto e a formação de floresta, com a qual se inicia o equilíbrio. Uma das causas do desaparecimento de certas espécies nos grupos que lhes sucedem deve ser a avidez pela luz solar direta. As espécies que se adaptam as novas condições passam a tomar parte nos agrupamentos subsequentes. Na várzea, o "buriti" e o "açai" constituem dois bons exemplos.

Escolhemos para modelo a vegetação da várzea, por serem ali mais nítidos os diversos estágios de predomínio das formas arbórescentes, mas nas terras firmes tudo se passa desse mesmo modo, divergindo, apenas, o solo e as espécies botânicas.

Tanto na várzea como na terra firme, o estabelecimento do equilíbrio entre solo e plantas constitui a fase final de uma sucessão progressiva de formas botânicas, mas, se esse equilíbrio é bruscamente rompido, pela derrubada do arvoredo, inicia-se uma nova sucessão, desta vez porém em sentido inverso, e, se as derrubadas se repetem, a decadência continua de grau em grau, até a vegetação herbácea.

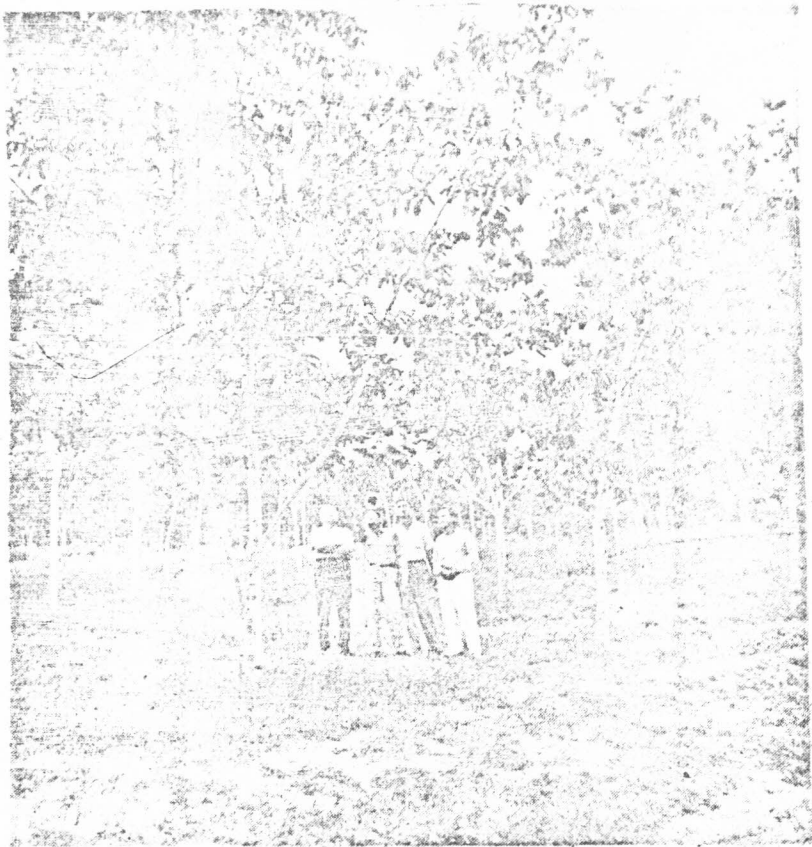


Foto n.º 2 — Cumaru precoce procedente de Cameté.
Linhagem IAN-40, com cinco anos de idade.

O desaparecimento da vegetação herbácea no solo argiloso e fértil da várzea não se reveste de grande importância, mesmo porque o poder de retenção dos princípios nutritivos naquele solo é muito elevado e as enchentes periódicas exercem uma ação renovadora da fertilidade. Quando, porém, ela desaparece nos solos arenosos das terras firmes, as consequências são desastrosas. Nas várzeas, diversas gramíneas, em excelentes pastagens, são o ponto de partida para o domínio das formas arbóreas, ou constituem a fase final desse domínio. Na terra firme arenosa, o último grau de degradação é a macega, formada de ervas daninhas, sem nenhum valor econômico tais como o "capim gengibre", o "sape", a "samambaiá imperial", a "vassoura de botão" e outras.

As observações na mata e nas capoeiras primárias.

Em diversas oportunidades procuramos conhecer, por meio de mensurações e levantamentos da vegetação, as mudanças que as derrubadas e o fogo provocam nos agrupamentos vegetais que ocorrem na zona bragantina. De início, tentamos estudar todos os graus desse declínio. A mata, as capoeiras primárias, secundárias, etc., até a macega. Entretanto, diante das dificuldades surgidas, diante do enorme volume de trabalho que isso acarretaria, limitamos as nossas observações apenas as formas extremas da série, isto é, a mata, a capoeira primária, e a macega, mesmo porque os resultados desses estudos não constituíam o objetivo principal do nosso trabalho, e sim dados complementares.

As observações foram realizadas, não só

dentro da área onde está situada a sede do IAN, como também em trechos diferentes da região atravessada pela rodovia Belém-Castanhal. Fizemos um levantamento em áreas revestidas pelos três tipos de vegetação já mencionados. Nas capoeiras e nas matas, primeiramente eliminamos todas as plantas com menos de cinco centímetros de diâmetro a um metro de altura do solo, passando depois a anotar o número de árvores restantes por hectare, a altura média da vegetação, o diâmetro e a frequência de cada espécie. A vegetação que aparece nas áreas arenosas de toda aquela faixa de terras nos pareceu muito semelhante. Em face dessa identidade, resolvemos fazer anotações em pontos diferentes e tirar uma média dos elementos colhidos. Os resultados não foram exatamente iguais em todas as áreas estudadas. Houve espécies que apareceram com maior frequência em determinados lugares do que em outros. Houve também essências, já catalogadas em medições anteriores, que não ocorreram dentro da mesma área de um hectare, delimitada em outros pontos.

Damos, nas tabelas I, II, III e IV, os resultados dessas observações. Elas representam a média de três mensurações, uma feita nos terrenos do Instituto e duas em trechos diferentes da rodovia Belém-Castanhal. Tanto na mata como na capoeira, colhemos material botânico das vinte espécies mais frequentes para identificação. Na macega, apanhamos o maior número possível de representantes que estavam em flor no momento. Todo esse material foi identificado na Seção de Botânica do IAN pelo botânico George Black.

A altura média determinada para a mata



foi de 23 metros. Nas capoeiras primárias, com uma idade média de 15 anos, a altura foi de 13 metros.

No Instituto Agrônomo do Norte a mata e a capoeira estudadas estavam localizadas a margem esquerda da estrada que vai a Fazenda Cafezal, a uns 300 metros depois da ponte sobre o igarapé Murutucu. Posteriormente, esses terrenos foram utilizados para multiplicação de clones de "timbo macaquinho" (Derris utilis). Na zona bragantina, uma das repetições foi feita no Km. 49 da rodovia, a uns tres mil metros para o lado esquerdo da estrada, em terrenos que estavam sendo explorados pelo agricultor Ismael Mena Barreto. Ali havia bonitos capoeiros e pequenos trechos de mata. Realizou-se a outra repetição na mata e nas capoeiras que ainda restam às margens da estrada, um pouco além de Castanhal. Com relação as observações colhidas nos trechos de mata queremos frisar que não eram matas virgens pois já haviam sido exploradas para extração de exemplares das principais madeiras de lei, embora no momento das observações não existissem vestígios recentes dessa exploração.

À lista das espécies mais vulgares na capoeira, desejamos acrescentar o "cumaru" (Coumarouna odorata), o "marupa" (Simaruba amara), a "caroba" (Jacaranda copaia) a "imbiriba" (Xilopia aromatica) e a "enviraçana" (Xilopia nitida), as quais, embora não ocorressem em número de vezes que lhes permitisse figurar entre as 20 espécies mais frequentes, são entretanto dignas de registro pelo vigor e velocidade de crescimento, que apresentam, notadamente o cumaru. Elas são capazes de crescer com êxito em áreas

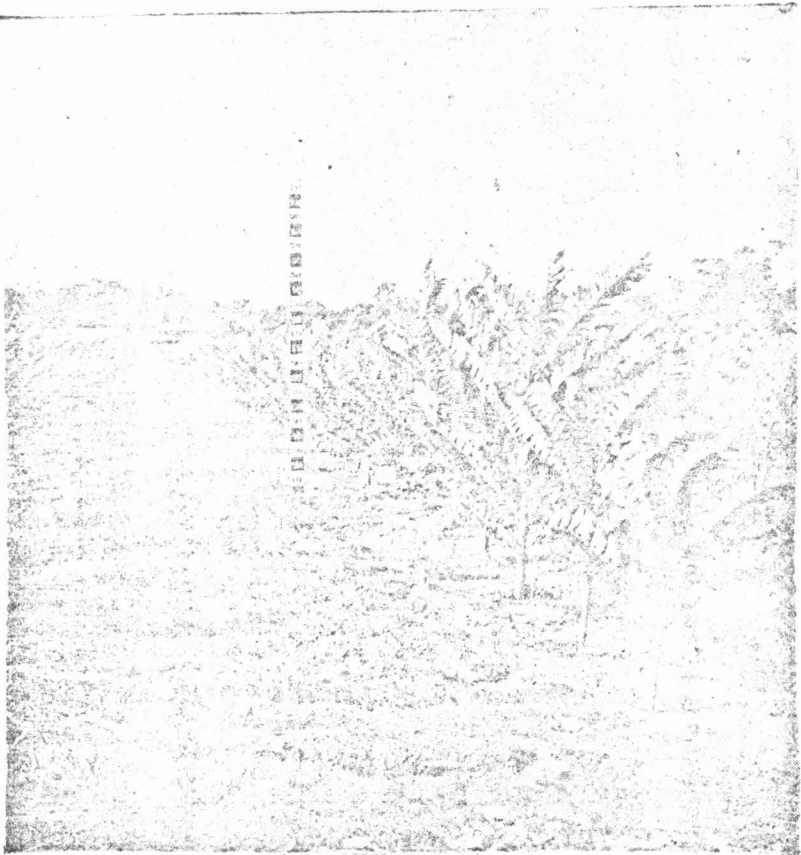


Foto n.º 3 — Reflorestamento dos solos arenosos
esgotados do I. A. N.. Plantio de marupá, aos
oito meses de idade.

de nível ecológico muito inferior ao da floresta primitiva, a ponto de se tornarem impróprias ao desenvolvimento da quasi totalidade das essências que ali existiram. Estamos fazendo, com aquelas espécies, algumas experiências de reflorestamento no IAN, em certos trechos de solo arenoso esgotado, nos quais já se havia tentado, sem sucesso, o plantio de "acapu" (Vouacapoua americana), "mogno" (Swietenia macrophylla), "Pau amarelo" (Euxylophora paraensis) e outras madeiras de lei. O "cumaru", a "caroba" e o "marupá" estão crescendo muito bem. (Fotos 2 e 3).

O "cumarú" é uma essência de méritos extraordinários. É muito precoce e, ao contrário das árvores dotadas de crescimento muito rápido, que em geral apresentam madeira fraca e leve, ele a possui compacta, dura, imputrescível, própria para diversos usos. Além da madeira, produz sementes de alto valor comercial, graças ao perfume que encerram. Em 1946, por ocasião de uma viagem ao Município de Cametá, encontramos cumaruzeiros crescendo e frutificando muito bem em solo tão esgotado que até o próprio mato rasteiro apresentava mau aspecto. Trouxemos 30 quilos de sementes para a sede do Instituto.

Daquela material, possuímos hoje um elevado número de descendentes, entre os quais algumas linhagens tão precoces que começam a frutificar com menos de 2 anos de idade, podendo produzir 3 quilos por pé aos 5 anos (Foto 4). O valor atual das sementes do "cumaru" oscila entre 15 e 20 cruzeiros por quilo.

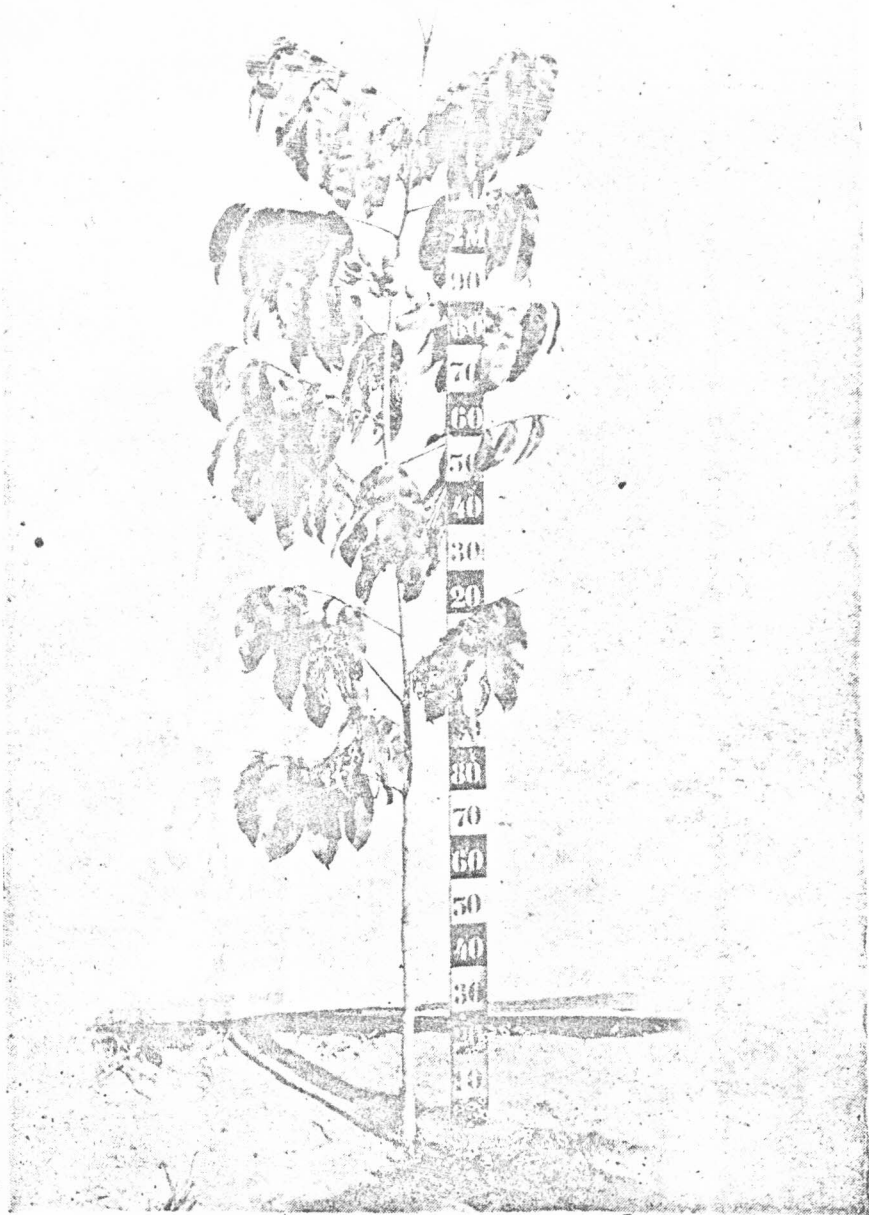


Foto n.º 4 — Cumaru precoce procedente de Cameté.
Fotografia tirada 23 meses após o plantio. Veja-se a primeira frutificação, a um metro e noventa centímetros do solo.

As observações na macega.

As observações da macega também foram levadas a efeito nas áreas do Instituto Agronômico do Norte e na zona Bragantina. Procuramos colher o material botânico, não só das espécies que nos parecem típicas da aquele agrupamento, como também dos exemplares arbóreos jovens que ocorriam dentro da macega. Dentre as espécies herbáceas ou arbustivas que melhor caracterizavam a macega existente nas áreas estudadas, encontramos as seguintes: "capim gengibre" (Paspalum maritimum), "capim sape" (Imperata brasiliensis), "samambaia imperial" (Pteridium aquilinum), "vassoura de botão" (Borreria verticillata, B. latifolia), "capim de colchão" (Homolepis aturensis), "erva de São Martinho" (Sauvagesia erecta), "zornia" (Zornia diphylla), "tinteirinho" (Nepsera aquatica), "juquirí" (Schranckia leptocarpa), "mundubi do mato" (Cassia diphylla), "malva branca" (Waltheria americana), "malva" (Urena lobata), "hortela brava" (Hyptis atrorubens), "douradinha" (Vandellia difusa), "capim de bolota" (Rhynchospora cephalotes), "malícia" (Mimosa sensitiva), "capim estreita" (Dichromena pubera), "capim" (Panicum Rudgei), "carrapicho" (Desmodium barbatum), "jurubeba" (Solanum jurupeba, S. toxicarium), "samambaia" (Selaginella stellata), "capim" (Paspalum plicatulum), "japécanga" (Smilax cumananensis), "cipo" (Aristolochia Burchellii), "cipo escada" (Bauhinia splendens), "capim" (Andropogon bicornis), "batatarana" (Merremia glabra), "taja de cobra" (Dracontium asperum), "capim navalha" (Paspalum plicatulum), "carrapicho" (Cenchrus echinatus), "cipó" (Adenocalyma faveolatum), "capim" (Digitaria longiflora), "cipó" (Hippocratea aspera).

Como já dissemos, a macega indica as áreas onde solo e plantas atingem o último grau de degradação. Propaga-se com facilidade, quer seja por meio de processos agânicos de multiplicação, ou através de órgãos especiais que facilitam a disseminação das espécies. O enraizamento das hastes rastejantes e a brotação dos rizomas são as principais formas de propagação agâmica. As sementes ou os frutos, para maior facilidade de disseminação, apresentam espículas, ganchos, agulhões, líquidos viscosos, pelos ou plumas, que lhes permitem fácil transporte pelo vento ou agarradas à pele dos animais silvestres. Além disso, as sementes podem permanecer em vida latente por longo tempo e, para tanto, ora são dotadas de cutícula endurecida que evita o apodrecimento, ora se apresentam revestidas de pericarpo suberoso, com câmara de ar para isolá-las do meio quando as condições são adversas. Assim se explica, pelo prolongamento do poder germinativo das sementes e facilidade de sua disseminação, o aparecimento imediato de plantas da macega, após os desmatamentos dos capoeiros, em áreas de onde há muitos anos elas haviam desaparecido, eliminadas pelas espécies arbóreas. Na zona bragantina, a "malva" (Urena lobata) é uma das plantas da macega que mais se enquadra nestas características.

A forma como se apresenta a macega é variável. Ela pode ser mixta, isto é, formada pelo agrupamento de ervas e arbustos que podem crescer dentro de uma certa harmonia, sem nítida intolerância ou incompatibilidade para a vida em comum, ou constituída pela predominância absoluta de uma única espécie. Neste último caso, as espécies dominantes são sempre o "capim gengi



bre", o "capé" ou a "samambaia imperial", todas elas capazes de prosperar em qualquer tipo de solo. Na zona bragantina, extensas áreas estão cobertas por essa vegetação invasora e de difícil erradicação.

A recuperação dos terrenos dominados por estas "pragas" torna-se ardua e dispendiosa, pois elas gozam de um poder extraordinário de sobrevivência. Os seus rizomas resistem ao fogo, a aração, a gradagem e até mesmo ao arrancamento sistemático com enxada. Qualquer restolho, qualquer pedaço de rizoma não destruído, é suficiente para garantir-lhes a vida nas áreas esgotadas. Ao aparecimento de qualquer uma dessas três espécies segue-se o seu predomínio absoluto. A nosso ver, a pior delas é o "capim gengibre". Esta "praga" parece exercer preponderância sobre todas as outras plantas herbáceas, vencendo-as na competição e abafando-as. Suas raízes e seu rizoma se espalham no solo, se aprofundam com maior rapidez, para concorrerem vitoriosamente na absorção dos minerais necessários a sua pouca exigência. A rusticidade do "capim gengibre" permite-lhe desenvolvimento normal em condições onde as outras espécies da macega crescem de modo precário. Sua rapidez de propagação é espantosa. Além de reproduzir-se pelas sementes, possui um processo agâmico de perpetuação, através do qual ele se multiplica emitindo hastes rastejantes, envolvidas por bractéas protetoras e capazes de atingir em pouco tempo três e mais metros de comprimento. As hastes enraízam e brotam em cada nó, invadindo as áreas circunvizinhas. Dentro do "capim gengibre" as espécies arborescentes, mesmo as mais rústicas, sofrem um enorme atraso no seu crescimento.

A macega não é exclusivamente constituída por estas plantas herbáceas ou arbustivas. Dentro dela há sempre certos espécimes rústicos da capoeira, nascidos pela germinação de suas sementes ou pela regeneração das copas. Neste último caso a brotação é sempre mais vigorosa.

Segue uma relação das espécies lenhosas que encontramos com maior frequência dentro da macega: "murta" (Myrcia deflexa, M. silvatica), "lacre" (Vismia guianensis), "muruci" (Bysonima lancifolia), "geniparana" (Gustavia augusta), "cafesinho" (Casearia javitensis), "Pau de salsa" (Calliandra surinamensis), "imbauba" (Cecropia sp.) "Jurubebao" (Solanum grandiflorum).

Por maior que seja o grau de degradação a que tenham chegado as plantas e o solo, há sempre uma enorme tendência para a volta ao predomínio da vegetação arbórea, desde que não se repitam as causas de sua decadência.

Entregue à força de regeneração da própria natureza, a macega vai sendo invadida, pouco a pouco, pelas espécies lenhosas mais rústicas. Elas surgem esparsas, aqui e ali, constituindo os elementos de vanguarda para a volta ao predomínio do arvoredo. De um modo geral, a rapidez dessa regeneração depende do grau de intensidade das modificações produzidas nas características do ambiente primitivo, não só no que diz respeito às propriedades biológicas e físico-químico do solo, como, também, aos fatores climáticos e hidrologicos condicionados à existência do arvoredo. É por isso mesmo que nas áreas de matas recém-desbravadas, a capoeira primária cresce exuberante, apresentando ainda espécimes da flores

ta primitiva, mas nas áreas abandonadas depois de repetidos ciclos de queimas e colvaras, o nível ecológico do ambiente sofre enorme baixa, não mais permitindo o desenvolvimento normal das essências, que cedem lugar aos arbustos e ervas agressivas adaptadas às novas condições.

A rapidez do desenvolvimento das capociaras nos terrenos esgotados também depende do tipo da macega ou das espécies que a constituem. Num chão medianamente pobre, invadido e coberto pelo "capim gengibre", por exemplo, a regeneração torna-se mais difícil do que em outro mais pobre onde aquele capim não tenha ocorrido. Na macega mixta o arvoredo volta a predominar menos facilmente. Em primeiro lugar, aparecem as espécies mais rústicas, que, atuam como aqueles soldados que em estratégia militar compõem pelotões precursores, isto é, que vão à frente da tropa para preparar o ambiente.

Dentre as espécies lenhosas capazes de crescer com êxito naquelas condições de nível ecológico muitas vezes inferior ao da floresta primitiva, destacam-se algumas essências novas, mas a grande maioria é constituída de plantas de baixo ou nenhum valor comercial. Entretanto, devem merecer a nossa melhor atenção pelo grande mérito que possuem de preparar o ambiente para as espécies nobres.

O conhecimento da maneira como se comportam essas plantas precursoras é absolutamente indispensável a todos aqueles que se quiserem dedicar à recuperação dos solos esgotados da região Bragantina, com base no seu reflorestamento.

TABELA I - Relação das vinte espécies mais comumente encontradas nas matas das terras firmes do I.A.N. e da região bragantina.

<u>Nome vulgar</u>	<u>Classe botânica</u>	<u>Nº p/Ha</u>	<u>%</u>
Imbaubarana	(Pourouma sp.)	207	14,76
Breu branco	(Protium sp.)	130	9,28
Breu vermelho	(Protium sp.)	88	6,28
Quaruba	(Vochysia sp.)	51	3,64
Breu inambú	(Protium sp.)	49	3,50
Ingá	(Inga alba)	39	2,78
Cupuí	(Theobroma subincanum)	35	2,50
Pau de colher	(Zschokkia aculeata)	32	2,28
Araçarana	(Alibertia edulis)	31	2,21
Cupiuba	(Goupia glabra)	30	2,14
Andirobarana	(Thyrsodium paraensis)	29	2,07
Anani	(Shymphonia globulifera)	28	1,99
Marachimbé	(Emmotum acuminatum)	27	1,93
Mururé	(Helicostyles tomentosa)	26	1,86
Ucuuba	(Virola sebifera)	23	1,64
Tapiririca	(Tapirira guianensis)	23	1,64
Caroba	(Jacaranda copaia)	17	1,21
Broca de rato	(Couepia)	17	1,21
Macucu	(Rubiaceae)	16	1,14
Mumbaca	(Astrocarium mumbaca)	16	1,14
Breu sucuruba	(Burseraceae)	14	0,99
Diversos		474	33,81
Totais		1.402	100,00

TABELA II - Relação das vinte espécies mais comumente encontradas nas capoeiras primárias das terras firmes do I.A.N. e da região brasileira.

<u>Nome vulgar</u>	<u>Classe botânica</u>	<u>Nº p/Ha</u>	<u>%</u>
Lacre branco	(<i>Vismia confertiflora</i>)	382	20,82
Maravuvulha	(<i>Croton matourensis</i>)	240	13,00
Tinteiro	(<i>Miconia cuspidata</i>)	163	8,85
Ingá	(<i>Inga alba</i>)	150	8,15
Imbauba	(<i>Cecropia sp.</i>)	102	5,54
Muruci	(<i>Byrsonima lancifolia</i>)	72	3,91
Cupiuba	(<i>Goupia glabra</i>)	62	3,36
Envira preta	(<i>Rollinia exsucca</i>)	40	2,17
Louro	(<i>Ocotea guianensis</i>)	39	2,11
Munguba	(<i>Cochlospermum orinoccense</i>)	39	2,11
Araçá	(<i>Bellucia sp.</i>)	37	2,01
Pente de macaco	(<i>Apeiba echinata</i>)	35	1,98
Tapiririca	(<i>Tapirira guianensis</i>)	34	1,84
Tuchua	(<i>Laetia procera</i>)	30	1,63
Urucurana	(<i>Dichapetalum sp.</i>)	22	1,19
Caroba	(<i>Jacaranda copaia</i>)	19	1,03
Olho de pombo	(<i>Casearia grandiflora</i>)	17	0,92
Lacre vermelho	(<i>Vismia guianensis</i>)	15	0,81
Morototó	(<i>Didymopanax morototoni</i>)	14	0,76
Ucuuba	(<i>Iryanthera paraensis</i>)	13	0,70
Diversos		315	17,11

Totais 1.840 100,00



TABELA III - A frequencia das arvores da mata, por classes de diametro, a partir de cinco cm.

<u>Classes</u>	<u>Nº p/Ha</u>	<u>%</u>
5 a 10 cm	893	63,69
10,1 - 15	195	13,95
10,1 - 20	154	10,85
20,1 - 25	81	5,79
25,1 - 30	16	1,17
30,1 - 35	15	1,07
35,1 - 40	15	1,07
40,1 - 45	5	0,30
45,1 - 50	6	0,44
50,1 - 55	2	0,15
55,1 - 60	7	0,49
60,1 - 65	2	0,15
65,1 - 70	3	0,23
70,1 - 75	1	0,07
75,1 - 80	1	0,07
80,1 - 85	1	0,07
85,1 - 90	2	0,15
90,1 - 95	2	0,15
125,1 - 130	1	0,07
130,1 - 135	1	0,07
Totais	1.402	100,00

TABELA IV - A frequencia das arvores da capoeira, por classes de diametro, a partir de cinco cm.

<u>Classes</u>	<u>Nº p/Ha</u>	<u>%</u>
5 a 10 cm	1.534	83,36
10,1 - 15	218	11,85
15,1 - 20	74	4,03
20,1 - 25	12	0,66
25,1 - 30	2	0,10
	1,840	100,00