

**LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA
INDUSTRIAL**

Unidade Tecnológica para as Indústrias da Madeira e da Cortiça

RELATÓRIO

**ESTUDO DE PERSPECTIVAS DE
DESENVOLVIMENTO DO
SECTOR DAS MADEIRAS NOS
AÇORES**

Engº. José Armando Nunes Marques

Engº. José António dos Santos

1990

INDICE

	nº pág.
1 - INTRODUÇÃO	1
2 - METODOLOGIA	1
3 - ELEMENTOS DE CARACTERIZAÇÃO	2
3.1 - Das Disponibilidades Florestais	2
3.2 - Das Disponibilidades Industriais	9
4 - CONCLUSÕES - ACÇÕES A PROPÔR	12
4.1 - Caracterização físico-mecânica de novos produtos	12
4.1.1 - <u>Pittosporum undulatum</u> Vent. - Incenso ou fiaí do Norte	12
4.2 - Acções de Implementação Industrial	14
4.3 - Acções de Formação	14
5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	16

QUADROS

ANEXO

RELATÓRIO

ESTUDO DE PERSPECTIVAS DE DESENVOLVIMENTO DO SECTOR DAS MADEIRAS NOS AÇORES

1 - INTRODUÇÃO

Atendendo ao interesse que o sector de madeiras tem para os Açores o Instituto de Inovação Tecnológica dos Açores - INOVA, encomendou à Unidade Tecnológica para as Indústrias da Madeira e da Cortiça - UTMC do Laboratório Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial - LNETI, um estudo de desenvolvimento do sector de madeiras, o qual foi concretizado através de visitas, entrevistas e contactos vários por dois técnicos desta unidade, que se deslocaram à região entre os dias 28 de Maio e 7 de Junho.

Foram visitadas as ilhas da Terceira, Faial, Pico e S. Miguel, tendo-se em cada ilha observado o tecido industrial existente, bem como as disponibilidades em matérias-primas.

É o resultado destes trabalhos que seguidamente se descreve, procurando no final, indicar vectores e acções possíveis para o desenvolvimento do sector.

2 - METODOLOGIA

Em cada ilha foram realizadas reuniões com industriais do sector para análise conjunta da problemática do mesmo, bem como os Serviços Florestais para avaliação dos recursos disponíveis.

Seguiram-se visitas às empresas presentes nas reuniões, para avaliação e identificação das suas características e potencialidades.

Quer as reuniões quer as visitas foram acompanhadas por técnicos da Secretaria Regional da Indústria de cada ilha.

Em quadro anexo indicam-se as empresas visitadas. Com técnicos dos Serviços Florestais, foram visitadas as áreas florestadas para observação e avaliação das espécies disponíveis.

3 - ELEMENTOS DE CARACTERIZAÇÃO

3.1 - Das Disponibilidades Florestais

Sendo a taxa de revestimento florestal dos Açores e a área florestal por habitante da ordem dos 9,7% e 0,9ha/hab. Respectivamente, (Quadro 6 - Elementos para a Caracterização do Sector Florestal), não podemos esperar grandes disponibilidades em matérias-primas, no entanto, também não podemos por tal facto ser pessimistas, pois que estes índices são no quadro dos países da CEE idênticos, quando não superiores aos de países como a Dinamarca, Holanda, Reino Unido, Irlanda e mesmo na Bélgica que apresentando maior taxa de revestimento florestal, têm no entanto inferior índice de ha/habit.

O pessimismo poderá ainda ser de certa forma dissipado, se se analisar o Quadro 1, da distribuição da área florestal onde se pode verificar que estes índices são devidos apenas ao aproveitamento de 35,2% da área com potencial florestal.

Isto quer dizer que, 64,8% da área com potencial florestal não está aproveitada, distribuindo-se por terrenos incultos e/ou lenhas.

Se estas áreas vierem a ser florestadas, os Açores ficarão com os índices acima referidos equivalentes aos países mais florestados da CEE.

Que é preciso florestar, é assunto que tenho a certeza ser assumido por todos como indispensável.

Os problemas que existem é na passagem do desejo à concretização.

Problemas de disponibilidade de verbas e de pessoal, são os mais invocados para justificar a menos acção florestadora.

No entanto, ao analisar ainda o mesmo quadro, verificamos que das matas existentes, quase um terço pertence ao sector público.

Esta relação é muito superior à existente no Continente, o que abona, a nosso ver, os Serviços Florestais dos Açores.

A existência de cerca de 42×10^3 hectares disponíveis para a florestação, dá-nos uma agradável sensação de futuro e de trabalho a realizar, mas deixa-nos também uma enorme preocupação quanto à forma de a realizar.

A disponibilidade de matérias-primas, no curto, médio e longo prazo são fundamentais.

Será utópico procurar desenvolver um sector de transformação de madeiras, sem se cuidar das matérias-primas.

Existem nesta área, quanto a nós, três questões fundamentais a equacionar e a resolver.

Da sua correcta resolução e enquadramento depende o futuro do sector de madeiras dos Açores.

- 1) - Como incrementar a florestação;
- 2) - Com que espécies florestar;
- 3) - Como rentabilizar as disponibilidades existentes.

O nosso trabalho e as sugestões que no fim deste relatório se apresentam, incidem no curto prazo. Logo na terceira questão colocada, mas não deixaremos no entanto de tecer algumas considerações sobre as duas primeiras, pelas implicações que necessariamente elas têm no médio e longo prazo do sector.

Na primeira questão, contamos com a vantagem da convicção generalizada e dado adquirido a todos os níveis, que é preciso florestar, quanto mais não seja por razões ambientais.

Os problemas surgem quando é necessário disponibilizar verbas.

Florestar é um investimento a médio ou longo prazo, com alguns riscos que entra em posição desfavorável em concorrência com outros tipos de actividades, mais viradas aos lucros imediatos, mesmo que algumas delas sejam comprometedoras do desenvolvimento a médio ou longo prazo.

Em tempos anteriores, quando a diversidade de actividades e a disposição populacional não influenciavam tanto na disponibilidade das populações, era talvez mais fácil a concretização da florestação.

Quando se abatem árvores com 30, 40 ou 50 anos, não podemos esquecer que estamos a colher o fruto e o trabalho de pais ou de avós, e que se esse esforço não for de novo realizado em escala minimamente proporcional aos aumentos demográficos e de consumo, estamos irremediavelmente a comprometer o desenvolvimento futuro.

É pois imprescindível que para vencer a indecisão e a falta de motivação imediata, os governos, e isso tem sido feito por toda a Europa, se constituam como principais incentivadores e dinamizadores da florestação em defesa do bem colectivo, e do desenvolvimento a prazo.

Deverão pois ser realizadas a curto prazo nesta área, acções que permitam dinamizar fortemente a florestação de áreas públicas e privadas.

Existem aqui dificuldades a vencer na articulação do estatuto da propriedade, que julgo poderão ser vencidas, desde que encaradas com uma determinação e uma forte acção informativa, com incentivos e alguma legislação complementar.

Julgamos que os Serviços Florestais dos Açores, quer pelo trabalho realizado, quer pelo seu potencial em conhecimento da região, devem ter uma forte intervenção neste sector.

Se lhes forem dados meios financeiros e humanos, estamos certos que se poderão constituir como a necessária e urgente empresa de gestão e exploração florestal que faz falta ao sector e que pode permitir a gestão qualitativa e quantitativa de pequenas parcelas de terrenos sem dimensão para uma exploração rentável, mas imprescindíveis no seu conjunto para a correcta política florestal, sem se perderem os vínculos à propriedade privada.

Nesta área, há que ter em conta verbas da CEE passíveis de serem afectas ao sector da florestação, mas é sobretudo indispensável, que se dinamize, encoraje e fortaleça de uma forma iniludível e florestação. As roturas, indefinições e erros de hoje são severamente julgados no futuro.

A segunda questão, é mais pacífica, mais fácil de resolução, mas pode ser tão perniciosa para o sector como a primeira se incorrectamente resolvida.

A solução passa nesta questão por equacionar e compatibilizar os parâmetros mais importantes em presença e que são no nosso entender os seguintes:

- árvore ecologicamente adaptadas à região (ilhas);
- árvores com maior factor multiplicativo no tecido industrial;
- árvores que sirvam a integração paisagística e agro-industrial.

É uma equação que os serviços florestais estão aptos a definir as soluções, mesmo quando elas passem por novas experiências, que como tal não devem ultrapassar a dimensão respectiva.

Cabe aqui uma referência especial a algo que observamos e que nos deixou bastante apreensivos.

Tomámos conhecimento da existência de planos maciços de plantações de eucalipto e de algumas plantações já realizadas, feitas através de acordos com empresas de celulose, que quanto a nós se não enquadram nos parâmetros atrás definidos.

Várias espécies do género eucalipto, podem apresentar uma gama diversificada de aplicações para a indústria, que vão desde as pastas para que na generalidade é utilizada, a outros fins tais como, mobiliário e carpintaria de limpos.

Não somos, por isso, é bom que se diga, contra a plantação de eucaliptos no país, somos até dos que consideramos que ela é necessária, desde que realizada em locais e em espécies convenientes.

No entanto, nos Açores, que necessitam de ter matérias-primas disponíveis para a sua indústria transformadora, na qual se não incluem empresas de celulose, nem tem dimensão florestal para se poder prever a sua instalação futura, a introdução maciça desta espécie florestal é quanto a nós um erro de graves consequências.

Esta é uma espécie que dificilmente cumpre qualquer dos três parâmetros atrás considerados e que pode, a ser continuado o programa que nos foi comunicado, verdadeiramente aliciente em termos de “*negócio*” para os proprietários, comprometer negativamente o futuro do sector de madeiras dos Açores.

Transformar os Açores em “*colónia*” de exportação de eucalipto para pasta de papel, quanto é previsível que a médio prazo irá sofrer a concorrência em preço de zonas onde o seu acréscimo biomássico é três ou quatro vezes superiores e os custos de exportação de muito menor dimensão, invalidando a possibilidade de disponibilizar outras espécies que ao valor biomássico acrescentam uma mais valia de transformação, é uma decisão que a nosso ver pode ser extraordinariamente cara à região, a médio prazo, embora ela se apresente como um bom “*negócio*” a curto prazo.

As espécies a florestar devem por isso, ser devidamente ponderadas, devendo quanto a nós, utilizar-se de preferência as espécies indígenas e/ou já fortemente testadas, como o sejam:

- *Cryptomeria japonica* D. Don - Criptoméria;
- *Acácia melanoxylon* R. Br. - Acácia negra;
- *Robinea pseudoacacia* L. - Acácia amarela;
- *Pinis pinaster* So. Ex. Att. - Pinheiro bravo;
- *Catanea sativa* Mill - Castanheiro
- *Platanus orientalis* L. - Plátano;
- *Metrosiderus robusta* Cun. - Metrosidero;
- *Picconia excelsa* D.G. - Pau branco;
- *Pittosporum undulatum* Vent. - Incenso ou faia do norte;
- *Myrica faia* Dry. Var. *azorica* Ait. - Faia da terra;
- *Pinus radiata* D. Don - Pinheiro de Monterey;
- *Sequoia sempervivens* (D. Don) Ende - Sequoia
-

Nesta área como atrás dissemos, consideramos que os Serviços Florestais são devidamente habilitados e competentes para a definição, onde e qual a espécie a plantar.

A terceira questão, - rentabilização das disponibilidades existentes - diz respeito ao aproveitamento dos recursos disponíveis.

Esta é uma questão complexa, não devido tanto à insuficiência dos recursos florestais da região, que como podemos observar no Quadro 2, é positiva, constituindo-se a região no seu todo como exportadora, mas sim pela insuficiente distribuição das espécies pelas ilhas (ver Quadro 3 e 7), obrigando a uma distribuição interna inter-ilhas de matérias-primas que as encarece.

Parece-nos pois, que se deveria ter em atenção tal facto, procurando-se em florestação futura ter em conta os consumos de cada ilha, tentando evitar o mais possível a movimentação de matérias-primas inter-ilhas, que constituem à partida custos adicionais.

Veja-se por exemplo o Quadro 8, onde S. Miguel tem vindo a “exportar” para as outras ilhas valores crescentes de criptoméria que em 85, corresponderam a 29,5% da sua exportação total, enquanto que no Quadro 3 se pode observar existirem em todas as ilhas significativamente áreas, não florestadas, com aptidão cultural à criptoméria.

A madeira de criptoméria é uma madeira de excelente qualidade com campo de utilização próprio onde quase não tem concorrentes, quer pela facilidade de conversão, secagem durabilidade, textura e aspecto estético, que associado ao facto de ser uma espécie de crescimento rápido, a torna na realidade a principal espécie florestal dos Açores.

Ao analisarmos o Quadro 4, verificamos que em 87, a criptoméria ocupava uma área de 15.075 hectares, mas que tem ainda como área potencial, passível de florestar de cerca de 28.880 hectares (quase o dobro!), onde a maior parte se distribui precisamente nas ilhas deficitárias em criptoméria.

Mesmo correndo riscos de nomenclatura, que não é o caso, julgamos que haverá toda a conveniência em aproveitar as áreas potenciais e disponíveis em especial nas restantes ilhas para aproveitar uma espécie tão nobre que sendo de crescimento rápido assegura a médio prazo matéria-prima para o sector.

Julgamos que algumas sequóias, poderão também ocupar parte das áreas disponíveis.

Teremos no entanto que nos fixar nos recursos actuais e nesse sentido os Quadros 3 e 5, dão-nos uma indicação precisa das disponibilidades no curto prazo.

Da sua análise, resulta que as espécies de maior predominância, são a Criptoméria e a Acácia, que conjuntamente representam cerca de 83% das actuais áreas de matas.

São também as espécies mais uniformemente distribuídas por todas as ilhas.

Haverá aqui que ponderar no caso do género Acácia, quais as importâncias relativas das diferentes espécies de acácia, pois que estas não tem todas as mesmas características físico-mecânicas, mas julgamos não estarem disponíveis ainda estes dados.

As outras espécies disponíveis, pela sua área florestada, bem como pela existência de material lenhoso. (Quadro 5) são o Eucalipto e o Pinheiro, que para além de serem de pequena expressão, cerca de 5% cada, setão praticamente concentradas em uma ou duas ilhas, o que apesar de tudo pode não ser um inconveniente.

No caso do eucalipto ele encontra-se praticamente concentrado na Terceira e no caso do pinheiro no Pico e no Faial.

No caso do Pinheiro, a informação recolhida, conduz-nos à existência de zonas onde o seu acréscimo biomássico tem valores bastante altos, em contraste com zonas de crescimento muito lentos.

Em consequência, temos dois tipos de madeira, da mesma espécie com características completamente diferentes, o que não é conveniente, podendo até ser explorados, desde que se saiba aproveitar as respectivas características dos produtos.

Na zona de crescimento lento o acréscimo é feito à custa de lenhos de Outono, mais densos e resistentes, e que o cerne ocupa a maior percentagem das madeiras disponíveis.

A disponibilização desta madeira é muito pequena, não apenas pela sua área de cultura, mas também pelos seus valores de crescimento.

Não será no entanto de desprezar as áreas onde o Pinheiro se desenvolve com maiores acréscimos biomássicos, feito neste caso à custa dos de material lenhoso, menos denso e com maior percentagem de bornes que tem apenas de ser convenientemente tratados quimicamente após o abate para evitar o desenvolvimento fúngico que vai degradar esta madeira.

Tivemos ocasião de observar boas pranchas desta madeira, que apenas por não terem tido o tratamento antifúngico, após o abate, se encontravam degradados.

É uma das acções que no final deste relatório recomendamos para ganho e qualificação de matérias-primas.

Para além destas espécies, consideramos que outras embora de menos expressão devem ser aproveitadas para que o seu conjunto seja aumentada a capacidade de utilização de material lenhoso.

É o caso por exemplo das madeiras de Plátano, que existindo praticamente apenas como bordadura de estrada, são por vezes abatidas por razões várias não se procedendo ao aproveitamento destas madeiras. Observamos casos em que toros de bom diâmetro desta espécie, foram traçados em dimensões que invalidaram o seu posterior aproveitamento.

É uma madeira de boa qualidade para o sector de carpintaria e/ou mobiliário.

Convém aqui informar quer os industriais, quer os serviços que procedam ao seu abate, da necessidade e vantagem do seu aproveitamento.

Das nossas visitas e pesquisas, resultou com especial incidência na Ilha do Pico, o possível aproveitamento industrial de uma espécie até agora utilizada apenas para lenha e que se nos afigurou como tendo características bastante valiosas. É o caso do *Pittosporum undulatum* Vent. - vulgo incenso, que por ser uma madeira densa, de uma textura muito homogénea, de poro fechado, mesmo na secção transversal, e de uma cor marfim, com bom espaçamento inter-nós, se nos afigura como possível se poder vir a ser utilizada, com vantagens, quer na indústria de embutidos, quer na de torneamento, e estatuaria, ou mesmo em parqueteria.

Nalguns casos, quando os diâmetros, assim o permitem, poderemos mesmo pensar no mobiliário.

É uma espécie perfeitamente adaptada ao terreno, e que quando o permitem atinge portes elevados com bons valores de acréscimo anual.

Não existe, segundo informação dos serviços, nenhuma ficha tecnológica desta madeira, pelo que propomos, como uma das acções prioritárias a desenvolver, a elaboração de uma ficha técnica e tecnológica que vise as utilizações possíveis desta espécie.

Métodos de conversão, secagem, preservação contra fungos, aptidão à colagem, durabilidade e métodos de acabamento, parecem-nos estudos urgentes a desenvolver.

Encontramos por parte dos Serviços Florestais do Pico, em especial na pessoa do seu responsável local, Eng^o. Manuel José Simas, total colaboração para o fornecimento de madeira para este estudo.

Pensamos mesmo desenvolver paralelamente ao estudo de caracterização físico-mecânico a efectuar-se no laboratório, estudos à escala industrial com a introdução desta madeira em indústrias do sector de torneados, e de embutidos onde julgamos ela poder vir a ter uma utilização alargada.

Caso se confirmem as nossas perspectivas, tal espécie, poderia vir a ser utilizada em indústrias a desenvolver na região.

Quer os resultados de ensaios observados nas poucas amostras que nos foi possível trazer, aquando da deslocação aos Açores, quer a informação recolhida junto de antigos artífices locais, bem como a observação na Ilha do Pico de uma mobília de quarto com mais de 30 anos totalmente fabricada com esta espécie, e que se encontra em perfeito estado de conservação, e de uma rara beleza estética, reforçam a nossa convicção das possibilidades de potencialidades desta espécie.

Outras espécies de menos implantação actual, poderíamos apontar, mas consideramos ser prioritário, concentrar esforços nesta, que pela sua disponibilidade e volume se nos afigura como muito promissora. No final deste relatório, será este estudo uma das acções urgentes a preconizar.

3.2 - Das Disponibilidades Industriais

Os dados disponíveis na Secretaria Regional da Juventude e Recursos Humanos, são no seu conjunto elucidativos, não apenas da importância económico-social do sector de madeiras na Região, mas também da sua dimensão e evolução. Neste aspecto algumas dúvidas se nos apresentaram.

Teremos no entanto de ter em atenção condicionantes próprias da Região e das matérias-primas disponíveis para a análise subsequente.

O número de 253 empresas no sector, mesmo atendendo a que 72% se encontram concentradas nas ilhas de S. Miguel e Terceira, é no seu valor absoluto excessivo para os volumes de matérias-primas a transformar.

Um número excessivo de empresas implica não apenas uma menor dimensão destas, como um sobreequipamento da Região, ao nível da serração e carpintaria (Quadro 9 e 10).

Observamos na realidade equipamentos com factores de utilização ínfimos, que colocam questões várias, entre as quais a de como poderão nestas circunstâncias estes equipamentos serem amortizados.

A análise dos quadros de evolução da dimensão empresarial e de pessoal ao seu serviço para os anos 86/87/88, deixa-nos algumas dúvidas das conclusões que a sua observação nos poderia sugerir.

Estranha-se por exemplo que nos gráficos se registre uma diminuição muito acentuada no número de empresas com empregados entre 0-5, quando nas reuniões e visitas tidas nos ficou a ideia contrária, pois que muitas das empresas eram do tipo familiar, onde o trabalho era assegurado por 2 ou 3 operários na sua maioria ligadas por laços familiares.

Muitas destas empresas tinham sido formadas por ex-encarregados e/ou operários de outras indústrias.

O facto de em 1988, dos 100 estabelecimentos licenciados, 24 pertencem ao sector de madeiras e mobiliário sugere-nos a ideia de dispersão em vez de concentração.

Não se conclua no entanto que consideremos inconveniente alguma dispersão destas empresas de muito pequena dimensão.

Os Açores são um caso especial neste sector, não apenas devido à sua distribuição geográfica, mas também à sua espécie florestal mais trabalhada ou seja a Criptoméria.

Na realidade as madeiras de criptoméria sendo, fáceis de manusear serrar e de secar e não tendo problemas fúngicos, são a matéria-prima ideal para a laboração em pequenas unidades, que transformam desde o toro ao mobiliário, em especial o de cozinha.

Isto que não é aconselhável numa estrutura mais diversificada e intensiva, do sector é aqui em certa medida aceitável, em especial nas empresas do tipo familiar, onde em muitos casos esta actividade é complementar de outras.

Julgamos que este tipo de empresas tem o seu domínio de actuação, devendo apenas ser tida em consideração a necessidade da sua contínua formação e reciclagem dos quadros existentes e estar atentos para que a sua actividade não influa de forma negativa ao nível da concorrência. Mas se considerarmos que uma certa dispersão ao nível destas unidades pode não ser prejudicial, o mesmo já não pensamos ao nível das maiores empresas de serração, as quais tenderão a ser cada vez menos numerosas e de maior dimensão, não apenas para rentabilização de equipamentos mais potentes, e de maior mecanização, como para poderem de uma forma organizada serem os gestores das matérias-primas transformados, classificando-as e triando-as.

Se exceptuarmos casos particulares, como o sejam por exemplo, o da construção naval, existem equipamentos suficientes para as necessidades de conversão, havendo talvez a necessidade de actuação no sentido de reconversão e/ou junção de algumas unidades de serração, com melhorias ao nível da implantação de equipamento, de aumento de produção, e redução de custos . Melhorias qualitativas seriam possíveis com alguns programas de incentivos.

Existem no entanto algumas falhas importantes nos sub-sectores envolventes da 1ª conversão. Não existe por exemplo, um apoio rápido e qualificado no sector de afiação e preparação de lâminas de corte, o que condiciona muito a laboração e em especial da sua qualificação.

A dimensão da maior parte das empresas não justifica a compra e manutenção de equipamento necessário, e o envio para o continente de fresas e/ou outras peças para afiação e preparação, não só é caro como condicionante.

Tivemos conhecimento de casos em que equipamentos ficam inoperantes por vários meses, esperando peças.

É pois um dos sub-sectores que consideramos ter de haver uma actuação, no sentido de possibilitar a criação de estruturas de apoio próximos.

O apoio à constituição e/ou desenvolvimento de uma empresa de serviços nesta área, é necessário. Consideramos que para além dos problemas de outra ordem que se podessem colocar, poderia este serviço estar sediado no Centro de Formação Profissional das Capelas, S. Miguel, que para além deste apoio realizaria também a formação de pessoal para as empresas que tivessem já alguns dos segmentos da preparação, justificados pela sua dimensão e laboração.

Outro dos sub-sectores a necessitar de fortes apoios é o de acabamentos, nas indústrias de mobiliário.

Existe aqui uma forte necessidade de instalações e de equipamento, bem como de formação.

Será possível aproveitar uma ou outra indústria já sensibilizadas para o efeito. De algumas, tivemos conhecimento, mas faltam-lhes condições e equipamentos.

Será aqui de ponderar as condições a dar para o surgimento de instalações minimamente equipadas em pessoal e equipamento, que possam eventualmente realizar não apenas acabamento na sua produção, como por prestação de serviços, na de outras.

Outro dos casos que se nos deparou com especial acuidade, foi o de devido à não existência de processos de preservação de madeiras de pinho na ilha do Pico são as mesmas consideradas de menos interesse.

As madeiras de pinho desde que devidamente preservadas, cumprem função e durabilidades, compatíveis com, as madeiras de melhor qualidade.

A instalação de uma pequena unidade de preservação e uma forte informação sobre os métodos e condições de utilização são necessidades urgentes,, que podem contribuir para a disponibilidade de maiores quantidades de matérias-primas qualificadas da região.

Existe ainda no campo das disponibilidades industriais uma falha ao nível de aproveitamento e valorização das madeiras duras existentes, sejam elas o eucalipto ou a acácia e que podem contribuir para uma maior valorização dos recursos. (Talvez venha a ser possível aqui também as madeiras de incenso).

A não existência de indústrias de parquet e de corte plano, impossibilitam quanto a nós a valorização destas espécies.

Consideramos como possível a instalação de uma indústria de parquet, bem como a de uma pequena indústria de corte plano que produzisse folha e/ou placas para revestimento de painéis, quer estas fossem de lamelados, quer de partículas.

A sua localização , implantação e dimensão devem no entanto ser objecto de um estudo mais ponderado.

Teremos ainda que encontrar formas e produtos que permitam um melhor aproveitamento dos actuais desperdícios do sector. No capítulo seguinte voltaremos a este assunto com algumas propostas concretas.

4 - CONCLUSÕES - ACÇÕES A PROPÔR

Do que para trás ficou dito, e para além das considerações todas no capítulo das disponibilidades florestais que logicamente não retomaremos aqui, consideramos que existem algumas sugestões a fazer para face à situação actual do sector se poderem implementar acções e estruturas, conducentes a uma modificação qualitativa e quantitativa do sector de transformação de madeiras.

Assim sendo, consideramos como importante a efectivação das seguintes acções:

4.1 - Caracterização físico-mecânica de novos produtos

4.1.1 - *Pittosporum undulatum* Vent.- Incenso ou faia do Norte

Esta espécie que foi introduzida nas ilhas, é muito abundante, em especial na ilha do Pico, onde apresenta porte arbóreo-arbustivo, com rebentação vigorosa de toiça e radiação potente. Desenvolve-se bem entre os 200 e 600 metros de altitude mesmo em pedregais improdutivos de “mistério”.

Tem sido utilizada como lenha para queima ou para barrotes na construção civil, mas consideramos que devido à sua textura muito homogénea, de poro fechado, mesmo no sentido transversal, pode vir a ter utilização mais nobre e valorizada.

Antevemos que esta madeira poderá vir a ser utilizada na indústria de mobiliário, em várias aplicações como sejam os embutidos em substituição de madeiras duras de buxo e de outras já muito raras. Poderá talvez ser ainda utilizada na indústria de torneados e paqueteria.

Vimos portes arbóreos de algum significado, mesmo em matagais impenetráveis sem que sobre elas se tenha efectuado qualquer tipo de trabalhos culturais.

Impressiona o seu aparente acréscimo biomássico e os locais onde se desenvolve com extraordinária facilidade, mesmo atendendo aos desrames efectuados para o aproveitamento dos rebentos mais tenros para a alimentação do gado.

Conversas tidas com alguns artífices mais antigos e qualificados, confirmaram-nos as reais potencialidades industriais desta espécie.

É pois imprescindível que se efectuem os ensaios laboratoriais indispensáveis à caracterização físico-mecânica e tecnológica desta espécie, com vista ao seu possível aproveitamento industrial.

Tivemos da parte do Sr. Engº. J. Simas dos Serviços Florestais do Pico, a maior abertura e entusiasmo, no sentido de nos poder fornecer os quantitativos de madeiras necessárias a esta caracterização.

Tem esta unidade capacidade, equipamentos e ligações industriais, aos sectores passíveis de estarem interessados nesta espécie para desenvolver esta trabalho pelo que propomos, ao INOVA a celebração de um contrato programa para a efectivação dos mesmos podendo posteriormente, caso seja aceite a nossa sugestão, quantificar os custos do mesmo.

Outras espécies, tais como o *Piconia excelsea* DG - Pau branco, terão interesse na sua caracterização físico-mecânica e tecnológica mas consideramos que a de madeira de incenso pela sua actual abundância, deve ter prioridade, podendo e devendo-se seguir a caracterização das outras espécies, indígenas e/ou de fácil adaptação às condições de terrenos e climas das ilhas.

4.1.2 - Outro dos produtos passíveis de implementar na região e no aproveitamento de madeiras de fraca qualidade e/ou de costaneiras actualmente não aproveitadas, seria a nosso ver a concepção e fabrico de painéis a serem utilizados como barreiras na Europa, tendo-se já sido questionados sobre hipóteses de em Portugal serem fabricados estes painéis.

Julgamos que as características da madeira de criptoméria são adaptáveis a este produto, onde a sua leveza e durabilidade naturais, seriam condições favoráveis aos mesmos.

É necessário para o efeito efectuar um estudo de caracterização dimensional das costaneiras actualmente desperdiçadas, bem como uma melhor avaliação dos quantitativos disponíveis.

Conceber e testar os protótipos quer nos aspectos de resistência mecânica, quer nos de durabilidade, é um trabalho que falta realizar.

É um estudo que propomos também ao INOVA, tendo em atenção as quantidades enormes de material que vimos abandonadas, algumas delas em locais de conflito paisagístico!

Escusado será realçar a importância económico-social que o aproveitamento destes desperdícios representa para a região.

4.1.3 - Outro dos produtos passíveis de poder vir a ser implementado é a constituição de um tipo de painel aglomerado de vários desperdícios que vão das aparas e serrim de madeira, a desperdícios de plástico, em especial os de embalagem, com ou sem a participação de outros aglutinantes como o sejam o cimento, ou outros. Estes painéis, e/ou aglomerados podem vir a ser utilizados na construção civil, como revestimento e/ou base de isolamento térmico e acústico, ou apenas como combustível.

Existe aqui a necessidade de um levantamento e caracterização dos desperdícios disponíveis quer no sector de madeiras quer nos outros, incluindo os lixos urbanos.

É uma questão de muita acuidade num futuro próximo e de larga colaboração entre várias entidades, mas para a qual estaremos preparados para dar a nossa colaboração, em especial pela experiência adquirida na aglutinação e constituição de painéis com base em desperdícios agro-industriais.

4.2 - Acções de Implementação Industrial

Do que ficou dito no capítulo anterior, se pode concluir que existem no tecido industrial potencialidades que importa desenvolver em especial nos sub-sectores envolventes da serração e da carpintaria.

Mesmo neste, importa desenvolver algumas que venham por arrastamento a ser os padrões das restantes.

Consideramos que seria vantajoso implementar um processo de selecção por escolha baseada em parâmetros definidos e que tivesse como objectivo a definição de tipologia de fabrico em especial nas áreas em falta ou de estrutura insuficiente, como o sejam a afiação e preparação de ferramentas de corte, o mobiliário, os acabamentos, e eventuais indústrias de parquet, corte plano e preservação.

O processo para cada área, poderia começar pela candidatura alargada dos interessados, procedendo-se depois à selecção de projectos que fossem considerados viáveis e de interesse para a zona de implantação.

Para estas poderiam ser concedidos incentivos a definir de acordo com os processos idênticos a decorrer no país, com possíveis ajustamentos, face ao interesse adicional que os mesmos representam para a região.

Será quanto a nós a forma mais expedita de corrigir algumas das assimetrias do tecido industrial existente.

Esta acção deveria ser concentrada entre a Secretaria Regional da Indústria, e as entidades financiadoras, tendo a UTIMC o papel de consultadoria técnica sobre os projectos apresentados.

Repetimos que consideramos esta acção muito importante, não apenas para implementação de alguns sub-sectores não existentes ou insuficientes, como para de alguma forma dar satisfação a potencialidades existentes que só se não concretizam por falta de verbas e de apoios técnicos.

4.3 - Acções de Formação

São várias as acções de formação que preconizamos, e que variam na sua forma, podendo algumas serem apenas pontuais, outras serão mais de extensão contínua de conhecimento e outras ainda sobre aspectos específicos.

Consideramos por exemplo que como formação pontual importante, será a de formar formadores, em especial a dos que irão ser monitores dos cursos a desenvolver no Centro de Formação Profissional das Capelas.

Seria conveniente quanto a nós, que a sua boa formação técnica, fosse complementada por uma formação tecnológica e de noções de anatomia da madeira, que lhes possibilitem o relacionamento mínimo entre a causa, efeitos dos fenómenos em presença, relacionando-a com as características físico-mecânicas da mesma.

Esta formação poderia e deveria ser dada no continente e incluiria para além das matérias técnicas, pequenos estágios em indústrias, considerados mais representativos e de interesse para a região.

A formação extensiva deve ser organizada segundo necessidades definidas, e quanto a nós, após a formação da equipa de formadores, para ser a complementaridade de assistência técnica a um conjunto de empresas.

Desta forma seria possível fazer reciclagem de operários nas indústrias, aumentando a sua produtividade, qualidade dos produtos, e realizar economias energéticas e de matérias-primas.

A formação específica, seria a produzida a sub-sectores específicos como o seriam por exemplo a indústria de parketeria, de corte plano, torneados, preservação e de painéis para as quais se deveriam proporcionar estágios no continente em empresas dos respectivos sectores, complementadas por formação técnica correspondente!

A definição de todas estas acções, algumas das quais estão dependentes do arranque de outras, seriam programadas no tempo, por uma equipa que, quanto a nós deverá estar sediada no C.F.P.C., e que a UTIMC poderia ajudar na definição das áreas, cursos e estágios.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conteúdo deste relatório é uma visão imediata, resultante da visita que realizamos às ilhas Terceira, Faial, Pico e S. Miguel, e obtida pela ajuda de vários industriais, e dos Serviços Florestais, sem os quais não nos teria sido possível realizar este trabalho.

Queremos pois agradecer a todos, em geral, a sua ajuda e atenção tida, em especial nas pessoas que nos acompanharam e que a seguir se indicam:

TERCEIRA:	Engº. Augusto Filipe Sirgado Maia Secretaria Regional da Indústria
FAIAL:	Engº. Dart Silva Secretaria Regional da Indústria
PICO:	Sr. Manuel Urbano Dutra Delegação de Secretaria Regional Engº. Manuel José Simas Serviços Florestais do Pico
S. MIGUEL:	Engº. Hernani José Abrantes dos Santos Director-Geral dos Recursos Naturais - Açores Sr. Victor Carvalho Serviços Florestais de S. Miguel

Em anexo, indicamos as indústrias com quem contactamos.

Não podemos terminar sem um particular agradecimento ao INOVA, pelas condições colocadas à nossa disposição e muito especialmente ao seu Vice-Presidente Sr. Dr. Jorge Manuel Rosa de Medeiros, que foi inescedível em disponibilidade e atenção.

**QUADROS 1 a 10 com dados fornecidos pelos
Serviços Florestais dos Açores e INOVA**

QUADRO 4
SITUAÇÃO FLROESTAL ACTUAL (1987)
POTENCIALIDADES

ILHAS	CRIPTOMÉRIA				OUTRAS ESPÉCIES				TOTAL MATAS			
	1987	%	POTENCIAL	%	1987	%	POTENCIAL	%	1987	%	POTENCIAL	%
SANTA MARIA	60	0,4	340	1,2	930	8,6	550	6,1	990	3,8	890	2,4
S. MIGUEL	10600	70,3	12500	43,4	4710	43,2	4900	54,2	15310	59,0	17400	45,9
TERCEIRA	2700	17,9	5360	18,6	1720	15,8	1500	16,6	4420	17,0	6860	18,1
GRACIOSA	60	0,4	190	0,6	250	2,3	140	1,6	310	,12	330	0,9
S. JORGE	140	0,9	560	1,9	460	4,2	170	1,9	600	2,3	730	1,9
FAIAL	790	5,2	2030	7,0	340	3,1	200	2,2	1130	4,3	2230	5,9
PICO	360	2,4	5640	19,6	2320	21,3	1475	16,3	2680	10,3	7115	18,8
FLORES	360	2,4	2180	7,6	150	1,4	95	1,0	510	2,0	2275	6,0
CORVO	5	(0,03	30	0,2	15	0,1	10	0,1	20	0,1	40	0,1
REGIÃO	15075		28830		10895		9040		25970		37870	
	58%				42%							
	76%				24%							

QUADRO 7
TAXA DE REVESTIMENTO FLORESTAL E ÁREAS PER CAPITA

ILHAS	ÁREA TOTAL	POPULAÇÃO Nº HABITANTES	ÁREA DE		ÁREA FLORESTAL TOTAL (1)+(2)	TAXA DE REVESTIMENTO FLORESTAL EM RELAÇÃO A		ÁREA FLORESTAL POR HABITANTE HECT/HAB. M RELAÇÃO	
			MATAS (1)	INCULTOS E LENHAS (2)		(1)	(1)+(2)	(1)	(1)+(2)
SANTA MARIA	9 700	8 383	970	1205	2175	% 10,0	% 22,4	0,12	0,26
S. MIGUEL	76 500	132 404	12 810	6 690	19 500	16,7	25,5	0,10	0,15
TERCEIRA	40 200	58935	4 170	3 900	8 070	10,4	20,1	0,07	0,14
GRACIOSA	6 170	5 432	310	540	850	5,0	13,8	0,06	0,16
S. JORGE	24 625	10 643	580	2 245	2 825	2,4	11,5	0,05	0,27
FAIAL	17 350	15 627	940	2 710	3 650	5,4	21,0	0,06	0,23
PICO	44 635	15275	2 580	19420	22 000	5,8	49,3	0,17	1,44
FLORES	14 280	4 474	430	5 070	5 500	3,0	38,5	0,10	1,23
CORVO	1 715	374	20	340	360	1,2	21,0	0,05	0,96
REGIÃO	235 175	251 547	22 810	42 120	64 930	9,7	27,6	0,09	0,26

Dados fornecidos pelos Serviços Florestais dos Açores.

QUADRO 3
ÁREA ACTUAL DE MATAS E COMPOSIÇÃO
(Hectares)

ÁREA ACTUAL DE MATAS	ILHAS	POVOAMENTOS PUROS OU MISTOS COM PREDOMINANCIA DAS ESPÉCIES INDICADAS				OUTROS
		CRIPTOMERIA	PINHEIRO	ACACIA	EUCALIPTO	
		990 3,8%	SANTA MARIA	60	20	
15 310 59,0	S. MIGUEL	10 600	50	4 140	220	300
4 420 17,0%	TERCEIRA	2 700	130	130	1 250	210
310 1,2%	GRACIOSA	60	---	180	---	70
600 2,3%	S. JORGE	140	50	350	10	50
1 130 4,3%	FAIAL	790	300	30	---	10
2680 10,3%	PICO	360	900	900	10	510
510 2,0%	FLORES	360	---	100	---	50
20 0,1%	CORVO	5	---	10	---	5
	TOTAL	15 075	1 450	6 540	1 510	1 395
25 970	REGIÃO	58,0%	5,6%	25,2%	5,8%	5,4%

Dados fornecidos pelos Serviços Florestais dos Açores.

QUADRO 6

ELEMENTOS PARA CARACTERIZAÇÃO

do SECTOR FLORESTAL

PAÍSES E REGIÕES	REGIME DE PROPRIEDADE			TAXA DE REVESTIMENTO	ÁREA FLORESTAL POR HABITANTE
	GOVERN O	OUTROS SEC. PUBLICOS	PRIVADO	FLORESTAL (a)	(HA/HAB. (a))
BELGICA	12,2	35,8	52,0	20	0,06
DINAMARCA	28,7	10,7	60,6	11	0,09
REP.FED.ALEM	31,3	25,0	43,7	29	0,12
Ã	12,3	17,8	69,9	25	0,28
FRANÇA	75,8	---	24,2	4	0,09
IRLANDA	5,6	34,1	60,3	21	0,12
ITÁLIA	5,9	35,3	58,8	32	0,24
LUXEMBURGO	27,4	16,1	56,5	8	0,02
HOLANDA	43,6	---	56,4	8	0,04
REINO UNIDO	65,6	12,0	22,4	19	0,26
GRÉCIA					
ÁREA C.E.E.	21,9	20,9	57,2	21	0,13
PORTUGAL (Contin.)	1,7	10,5	87,8	31	0,40
SANTA MARIA	0,2	12,5	87,3	10,0	0,12
S. MIGUEL	0,7	15,3	84,0	16,7	0,20
TERCEIRA	1,7	60,0	38,3	10,4	0,07
S. JORGE	---	11,5	88,5	2,4	0,05
GRACIOSA	---	6,2	93,8	5,0	0,06
FAIAL	---	61,3	38,7	5,4	0,06
PICO	---	27,8	72,2	5,8	0,17
FLORES	---	69,3	30,7	3,0	0,10
CORVO	---	83,3	16,7	1,2	0,05
REGIÃO AÇORES	0,5	32,7	66,8	9,7	0,09

(a) - Em relação aos Açores, para o cálculo destes valores não se entrou em conta com a área de incultos e lenhas.

Dados fornecidos pelos Serviços Florestais dos Açores.

QUADRO 8

CONSUMO LOCAL E SAÍDA DE MADEIRA DE CRIPTOMÉRIA DA ILHA DE S. MIGUEL (metro cúbico - madeira serrada)

ANO	CONSUMO LOCAL	OUTRAS ILHAS	CONTINENTE	ILHA DA MADEIRA	ESTRANGEIRO	TOTAL
1970	7 835 34,9%	3 179 14,2%	4 953 22,0%	2 240 10,0%	4 245 18,0%	22 422
1971	7 594 32,5%	3 499 15,0%	5 794 24,8%	2 183 9,4%	4 284 18,3%	23 354
1972	7 464 24,5%	3 692 12,0%	9 208 30,0%	2 774 9,0%	7 523 24,5%	30 661
1973	7 461 23,8%	4 386 14,0%	12 055 38,5%	4 022 12,8%	3 422 10,9%	31 346
1974	7 784 23,3%	4 668 14,0%	9 231 27,7%	4 187 12,5%	7 493 22,5%	33 363
1975	---	---	---	---	---	--- (a)
1976	---	---	---	---	---	--- (a)
1977	---	---	---	---	---	--- (a)
1978	8 000 28,0%	4 978 17,4%	3 046 10,7%	5 457 19,1%	7 086 24,8%	28 567
1979	8 000 30,9%	5 960 23,0%	939 3,6%	5 006 19,4%	5 974 23,1%	25 879
1980	9 000 26,6%	11 163 32,7%	1 707 5,0%	4 842 14,2%	7 400 21,7%	34 112
1981	9 000 38,2%	7 966 33,8%	813 3,5%	5 784 24,5%	---	23 563
1982	9 000 31,7%	8 426 29,6%	2 573 9,1%	6 231 21,9%	2 195 7,7%	28 425
1983	9 200 35,5%	6 856 26,5%	1 721 6,6%	3 779 14,6%	4 340 16,8%	25 896
1984	9 500 33,0%	8 034 27,9%	2 405 8,3%	3 478 12,1%	5 390 18,7%	28 807
1985	9 800 33,3%	8 683 29,5%	3 438 11,7%	3 704 12,6%	3 799 12,9%	29 424
MÉDIA ANUAL ÚLTIMOS 8 ANOS	8 938 31,8%	7 758 27,6%	2 080 7,5%	4 785 17,0%	4 523 16,1%	28 084

(a) Não existem dados

Dados fornecidos pelos Serviços Florestais dos Açores.

QUADRO 5
ESTIMATIVA DA “EXISTÊNCIA” DE
MATERIAL LENHOSO E VALOR

PRINCIPAIS ESPÉCIES	SECTOR PÚBLICO	SECTOR PRIVADO	TOTAL
CRIPTOMÉRIA			
m.c	1 300.000	3 000.000	4 300.000
Contos	1 300.000	3 900.000	5 200.000
ACÁCIA			
m.c.	80.000	400.000	480.000
Contos	40.000	320.000	360.000
EUCALIPTO			
m.c.	10.000	350.000	360.000
Contos	8.000	280.000	288.000
PINHEIRO			
m.c.	160.000	35.000	195.000
Contos	64.000	17.500	81.500
m.c	1.550.000	3.785.000	5.335.000
TOTAL			
Contos	1.412.000	4.517.500	5.929.500

Dados fornecidos pelos Serviços Florestais dos Açores.

QUADRO 2

PRODUÇÃO, IMPORTAÇÃO, EXPORTAÇÃO E CONSUMO APARENTE

(m³ serrado)

ILHAS	PRODUÇÃO	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	CONSUMO APARENTE
SANTA MARIA	200	220	---	420
S. MIGUEL	29 000	500	20 500	11 000
TERCEIRA	1 500	2 500	---	4 000
GRACIOSA	50	350	---	400
S. JORGE	300	750	---	1 050
FAIAL	1 000	550	10	1 550
PICO	500	800	100	1 200
FLORES	80	220	---	300
CORVO	5	5	---	10
TOTAL	32 635	5 895	20 610	19930

Sendo: Consumo aparente = Produção + Importação - Exportação

Dados fornecidos pelos Serviços Florestais dos Açores.

ANEXO: Lista de Firmas Contactadas

Indústrias contactadas:

TERCEIRA:

António M. Gil - Altares
Artur Manuel G. Menezes - Lajes
Belchior Eloi Ribeiro & Filhos - Praia da Victória
Carpintaria S. José - Angra do Heroísmo
ETMAD - S. Sebastião
Francisco Vieira da Costa - Angra do Heroísmo
João Leonel Esteves Correia - Altares
Jorge Manuel A. Martins - Agualva
José Borges da Silva - Angra do Heroísmo
José Ferreira da Rocha - Angra do Heroísmo
Luzia Martins do Canto - Quatro Ribeiras
Manuel da Silva Lucas - Bravo
Rui Alexandre Simões Bilro - S. Vicente
Sebastião Machado Mendes - Angra do Heroísmo

FAIAL:

Carlos Manuel M. Pereira - Horta
Construções Norberto Golard - Horta
Jaime José Pinheiro - Ribeira Pequena
José Eduino Rodrigues dos Santos - Castelo Branco
José Fernando Fortuna - Feteira
Manuel Arnato Jorge - Feteira
Manuel Dutra Ferreira - Flamengos
Manuel Garcia Borges e Costa Lda. - S. Bárbara

PICO:

João Alberto das Neves - S. Amaro
Leonel Soares - Lages do Pico
Manuel Fernando Garcia Machado - S. Roque
Manuel Lino Pimentel - Ribeirinha do Pico
Raul Lourenço Azevedo - Ribeirinha do Pico
Vigo Lage - Lages do Pico

S. MIGUEL:

Angelino de Medeiros Fragoso - Malaca de Cima
Artur Manuel Paiva Oliveira - Rabo de Peixe
Centro de Formação Profissional das Capelas - Capelas
Engº. Luís Gomes Sucrs., Lda. - Ponta Delgada
José de Sousa Arruda Viveiros - Bretanha
João Vieira e Filhos, Lda. - Conceição
Juvenal Travssos Medeiros - Rabo de Peixe
Mariano Brum Gouveia - Rabo de Peixe
Nemésio José Pimentel da Silva - Bretanha
Nova Empresa Açoreana de Madeiras - Malaca de Cima