



## CARACTERIZAÇÃO DE ESPÉCIES DE MADEIRA COM POTENCIALIDADE PARA A TECNOLOGIA DA MLC – MADEIRA LAMINADA COLADA

Monique D. M. Teixeira. – [monique@ufpa.br](mailto:monique@ufpa.br)

Alcebíades N. Macêdo. – [anmacedo@ufpa.br](mailto:anmacedo@ufpa.br)

Lyssya S. P. da Silva. – [lyssyasilva@yahoo.com.br](mailto:lyssyasilva@yahoo.com.br)

Dina E. de Araújo. – [d\\_elarrat@hotmail.com](mailto:d_elarrat@hotmail.com)

Rodrigo N. de Oliveira – [rodrignunes@yahoo.com.br](mailto:rodrignunes@yahoo.com.br)

Universidade Federal do Pará – UFPA, Departamento de Construção Civil

Endereço – Rua Augusto Corrêa, 01, Bairro Guamá

CEP 66075-110 - Caixa postal 479

Belém - Pará - Brasil

**Resumo:** *Esse trabalho tem como objetivo a caracterização da resistência ao cisalhamento e tração normal à lâmina de cola de espécies de madeira de baixa e média densidade comercializadas nas estâncias da região de Belém e arredores, utilizando as recomendações propostas por MACÊDO (1996) e adotadas pela NBR 7190/97 – Projeto de Estruturas de Madeira, para então classificá-las como potenciais na tecnologia da MLC – Madeira Laminada Colada.. Este material tornou-se um dos mais importantes elementos para aplicação estrutural, sendo utilizado em várias partes do mundo, nas mais variadas formas e dimensões. Como metodologia de pesquisa, foi realizado um levantamento, com base nos resultados das espécies mais comercializadas nas estâncias da região metropolitana de Belém e após a coleta de dados, identificaram-se as espécies, cujas características possam atender os requisitos para aplicação em MLC. O estudo permitiu um levantamento de características físico/mecânicas e de trabalhabilidade de espécies de madeira de baixa e média densidade que podem indicar a aplicabilidade das mesmas na tecnologia da madeira laminada colada.*

**Palavras-chave:** *madeira, características físico/mecânicas, NBR 7190.*

## 1. INTRODUÇÃO

A crescente necessidade de utilizar elementos estruturais e construtivos de qualidade, juntamente com o marcante avanço na tecnologia dos adesivos e o excelente potencial madeireiro gerado pelas espécies de reflorestamento, contribuíram para o surgimento de um novo material de construção, a Madeira Laminada Colada (MLC). Este material tornou-se um dos mais importantes elementos para aplicação estrutural, sendo utilizado em várias partes do mundo, nas mais variadas formas e dimensões. A MLC é obtida a partir da colagem de pequenas peças de madeira, na forma reta ou curva, com fibras de todas as lâminas paralelas ao eixo da peça. O fato das lâminas poderem ser coladas face a face e borda a borda, permitem que sejam obtidas altura e largura desejadas, podendo ainda ser arqueadas para obter uma forma curva durante a colagem.

## 2. JUSTIFICATIVA

A madeira é um material que permite grande possibilidade de cumprimento às recomendações de especificações normativas como a ISO 9000 e a ISO 14000. Basicamente, pode-se dizer que essas recomendações estão calcadas em três fatores fundamentais: 1) Racionalização; 2) Reutilização e 3) Reciclagem.

A atividade madeireira na região norte do país é uma das suas principais atividades econômicas. Apesar de tal importância, o índice de aproveitamento da madeira pela indústria, apenas 40%, ainda muito baixo. Cabe ressaltar que espécies de menor valor econômico, e/ou de utilização menos nobre, poderiam ser empregadas na fabricação de um produto alternativo. Dentro deste contexto, uma das tecnologias que pode propiciar a racionalização do emprego da madeira e dos seus rejeitos é a madeira laminada colada (MLC).

A MLC apresenta como grande vantagem o fato de permitir a utilização de madeiras de reflorestamento, contribuindo para o alívio da pressão de espécies tropicais excessivamente exploradas. Desta maneira, as pesquisas referentes MLC no país utilizaram basicamente como material de pesquisa as espécies de reflorestamento. Entretanto, segundo MACÊDO et al (2000a) e MACÊDO et al (2000b), uma outra forma de contribuir para o alívio do consumo das espécies tropicais consagradas seria a utilização de espécies tropicais alternativas em MLC. É importante ressaltar que o processo produção da MLC permite o emprego, no âmbito estrutural, de madeiras de baixa e média densidade que não são ou são pouco utilizadas estruturalmente, gerando um aumento na diversidade das espécies exploradas, o que pode contribuir para as práticas de manejo florestal e conseqüentemente aumentando também a possibilidade de uso racional e renovável da floresta, além de gerar um maior valor agregado ao material. Um ponto importante que deve ser ressaltado é que o levantamento dos parâmetros de colagem inerente ao processo da MLC pode ser importantes inclusive para a aplicação na indústria moveleira.

### 2.1. Vantagens e Desvantagens da MLC

#### Vantagens

- A técnica da MLC permite empregar, de forma racional, madeira de reflorestamento ou mesmo espécies nativas que não são ou são pouco utilizadas estruturalmente, tornando as estruturas de madeira mais competitivas, divulgadas e aceitas pelos projetistas;
- Oferece a facilidade de construção de grandes estruturas a partir de peças de madeira de dimensões reduzidas (tábuas). Devido ao processo de fabricação, é possível obter elementos estruturais com grande variedade de altura, largura, comprimento e forma;

- Processo de fabricação permite a utilização de lâminas de qualidade inferior nas regiões menos solicitadas, próximo à linha neutra, e as de melhor qualidade nas zonas de maior solicitação;
- A razão peso/resistência é baixa, motivo pelo qual as peças de MLC podem ser içadas e colocadas em serviço com baixo custo, e por serem mais leves, transmitem menos esforços para as fundações;
- Apresentam alta resistência à tração, compressão, carregamentos dinâmicos e cargas acidentais de curta duração;
- A expansão e a contração devido a efeitos térmicos são bastante reduzidas;
- As grandes seções transversais tornam as peças de MLC mais resistentes ao fogo do que as peças de aço dimensionadas para a mesma solicitação. Estas estruturas queimam mais lentamente e resistem à penetração do calor, enquanto que as estruturas de aço, quando submetidas a elevadas temperaturas, entram em colapso;
- Apresenta elevada resistência a ambientes agressivos e praticamente não tem tendências para o empenamento;
- A pré-fabricação dos elementos estruturais permite canteiros de obras mais limpos, bem como uma maior rapidez na montagem;
- Para ambientes internos, a manutenção torna-se praticamente nula;
- Geralmente, não necessita ser revestida, pois apresenta aparência agradável.

### **Desvantagens**

- Custo da MCL é mais elevado se comparado ao custo da madeira maciça;
- Montante de madeira e adesivo perdido durante sua produção é significativo, isto se deve às emendas, acabamentos e detalhes de projeto;
- Para sua fabricação são necessários equipamentos e técnicas especiais, bem como mão-de-obra especializada;
- Acréscimo do custo devido ao transporte, chegando a ser, em alguns casos, bastante elevado, principalmente quando se trata de grandes elementos estruturais.

### **3. OBJETIVOS**

Esse trabalho tem como objetivo a caracterização da resistência ao cisalhamento e tração normal à lâmina de cola de espécies de madeira de baixa e média densidade comercializadas nas estâncias da região de Belém e arredores, utilizando as recomendações propostas por MACÊDO (1996) e adotadas pela NBR 7190/97.

### **4. MATERIAIS E MÉTODOS**

Como metodologia de pesquisa, foi realizado um levantamento, com base nos resultados das espécies mais comercializadas nas estâncias da região metropolitana de Belém (projeto de pesquisa anterior da bolsista) e após a coleta de dados, identificaram-se algumas espécies de madeira comercializadas nas estâncias de Belém e arredores cujas características podem atender os requisitos para aplicação em MLC. Para tal finalidade foi realizada a busca de informações, através da literatura, sobre características das espécies comercializadas na região de Belém que pudessem indicar o uso potencial das mesmas em MLC, MACÊDO (2000a e 2000b). Tais informações foram encontradas em diversas fontes citadas na bibliografia e de sites da Internet, como: *IBAMA*, <http://messages.to/glulam>, anais do VII e VIII Encontro Brasileiro de Madeira e Estruturas de Madeira (*EBRAMEM*) e outros, inclusive de artigos referentes ao estudo, colhidos no site [www.remade.com.br](http://www.remade.com.br), dentre os quais: 1. Resistência ao cisalhamento do adesivo poliuretano à base de mamona: parâmetros de colagem, Autores:

José M. Henriques de Jesus, Carlito Calil Jr e Gilberto Orivaldo Chierice; 2. Madeiras Tropicais da Amazônia como alternativa para aplicação em madeira laminada colada (MLC), Autores: Alcebíades Negrão Macêdo, Antonio Alves Dias e Tomas Queiroz Ferreira Barata. A Segunda etapa do projeto consistirá na caracterização da resistência ao cisalhamento e tração normal à lâmina de cola das espécies selecionadas, através de ensaios definidos por MACÊDO (1996) e adotados pela NBR 7190/97.

## 5. RESULTADOS

Para se obter a classificação das espécies de madeira de baixa e média densidade, fez-se um levantamento bibliográfico de características físicas e mecânicas e de trabalhabilidade de tais espécies, buscando encontrar características que possam indicar sua utilização na tecnologia da Madeira Laminada Colada.

As densidades das espécies de madeiras, incluídas neste estudo, fundamentam-se nos seguintes intervalos para três classes de densidade básicas propostos por Melo, Coradin & Mendes (1990):

- a) Madeira leve – densidade básica  $\leq 0,50 \text{ g/cm}^3$
- b) Madeira média –  $0,50 \text{ g/cm}^3 < \text{densidade básica} < 0,72 \text{ g/cm}^3$
- c) Madeira pesada – densidade básica  $\geq 0,72 \text{ g/cm}^3$

Na análise das propriedades físico/mecânicas e de trabalhabilidade, foram incluídas apenas as espécies de madeira de baixa e média densidades (madeira leve a média).

### Madeiras Leves

- Açacu (*Hura crepitans* L)
- Amapá-amargoso (*Parahancornia amapa* (Huber) Ducke)
- Axixá (*Sterculia apeibophylla* Ducke)
- Burra-leiteira (*Sapium marmieri* Huber)
- Cajá (*Spondias lutra* L)
- Caucho (*Castilla ulei* Warb)
- Fava-branca (*Stryphnodendron pulcherrimum* (Willd) Hochr)
- Faveira (*Parkia oppositifolia* Spruce ex Benth)
- Figueira (*Ficus insipida* Willd)
- Ingá-de-porco (*Macrosamanea pedicellaris* (DC) Kleinh)
- Leiteiro (*Sapium aereum* Klotzsch)
- Maminha-de-porca (*Znthoxylon regnelianum* Engl.)
- Marupá (*Simarouba amara* Aubl.)
- Quaruba (*Vochysia ferruginea* Mart.)
- Ucuubarana (*Osteophloeum platyspermum* (A.DC.) Warb.)

### Madeiras Médias

- Angelim-da-mata (*Hymenolobium* sp.)
- Angelim-pedra (*Hymenolobium petraeum* Ducke)
- Aracanga (*Aspidosperma desmanthum* Benth. Ex Müll. Arg.)
- Canafístula (*Cássia fastuosa* Willd.)
- Conduru (*Brosimum rubescens* Taulb)
- Espinheiro-preto (*Acácia polyphylla* A. DC.)
- Jará (Pouteira sp.)
- Louro-cunuaru (*Ocotea* sp.)
- Mandioqueira-escamosa (*Qualea dinizii* Ducke)
- Maragonçalo (*Pauteria obscura* (Huber) Baehni)



- Mururé (*Brosimum acutifolium* Huber)
- Pau-amarelo (*Euxylophora paraensis* Huber)
- Pau-jacaré (*Laetia procera* (Poepp.) Eichl.)
- Pequiá (*Caryocar villosum* (Aubl.) Pers.)
- Seru (*Allantoma lineata* (Mart. Ex Perg.) Miers)
- Tamaquaré (*Caraipa densiflora* Mart.)

*Fonte: Madeiras da Amazônia: Características e Utilização. Vol. 3 – Amazônia Oriental; Laboratório de Produtos Florestais; IBAMA. Autores: Márcia Helena Bezerra Marques, coordenadora; Júlio Eustáquio de Melo [et al.]. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; 1997.*

Cabe ressaltar, que as espécies de madeira pesquisadas acima são Angiospermas dicotiledôneas e constam de uma pesquisa na Amazônia Oriental, cujo local é o objetivo deste estudo e os resultados encontrados tiveram a participação do engenheiro florestal Carlos Alberto Nogueira, mestrando em Ciências Florestais da UFRA, o qual contribuiu consideravelmente na coleta de dados que estão em anexo (Tabela 1 e Tabela 2).

Tais resultados são mostrados como uma maior abrangência da pesquisa já realizada por MACÊDO et al (2000) e servem como complementação do objetivo principal que é encontrar um número maior de espécies com potencialidade para a tecnologia da Madeira Laminada Colada.

Tabela 1 – Propriedades Físicas e Mecânicas das Espécies de Madeira de Baixa Densidade da Amazônia Oriental  
 Fonte: *Madeiras da Amazônia: Características e Utilização. Vol. 3 – Amazônia Oriental (1997)*

Identificação	PROPRIEDADES FÍSICAS				PROPRIEDADES MECÂNICAS											
	RETRAÇÕES				FLEXÃO ESTÁTICA			COMPRESSÃO			DUREZA		TRAÇÃO		CISALHAMENTO	
	ρap	Rad	Tang	Vol	M.R.	E	1000 kg/cm <sup>2</sup>	Paralela	Normal	Paralela	Normal	Paralela	Normal	M.R.		Seco
Espécie	g/cm <sup>3</sup>	%	%	%	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>
Açacu	0,48	3,7	5,2	7,5	348	690	65	86	161	336	26	48	212	392	26	71
Amapá-amargoso	0,56	3,7	6,8	10,7	553	908	93	113	252	468	33	61	540	358	40	98
Axixá	0,47	5,4	10,6	15,4	572	859	94	107	262	470	28	50	416	311	32	90
Burra-leiteira	0,39	5,6	7,5	10,8	433	639	82	91	214	332	22	38	234	147	28	67
Cajá	0,45	4,2	7,4	10,4	418	477	69	79	185	315	20	38	215	122	29	59
Caucho	0,47	6,2	10,5	16,1	353	569	74	91	185	375	18	37	277	142	19	60
Fava-branca	0,61	5,1	7,5	11,1	642	978	103	121	300	458	37	49	745	594	31	125
Faveira	0,50	2,7	5,4	7,9	460	836	77	97	220	355	42	56	413	291	32	96
Figueira	0,45	5,0	9,7	14,1	375	628	64	81	194	384	23	40	212	122	20	66
Ingá-de-porco	0,61	4,3	7,6	11,0	639	992	103	119	296	510	43	80	484	433	42	122
Leiteiro	0,52	7,8	4,2	12,1	407	714	78	101	213	443	22	52	278	172	28	70
Maminha-de-porca	0,60	5,8	8,6	11,4	747	1087	102	110	326	525	47	77	523	359	34	98
Marupá	0,44	4,8	6,8	8,3	445	653	67	74	199	337	29	45	276	143	28	71
Quaruba	0,48	5,0	10,7	14,1	505	674	75	81	218	385	35	46	322	-	24	73
Ucubarana	0,59	3,6	7,4	10,8	577	898	110	126	272	469	37	51	444	350	36	92

M.R. - módulo de ruptura

E - módulo de elasticidade

LP - limite de proporcionalidade



Tabela 2 – Propriedades Físicas e Mecânicas das Espécies de Madeira de Média Densidade da Amazônia Oriental  
 Fonte: *Madeiras da Amazônia: Características e Utilização. Vol. 3 – Amazônia Oriental (1997)*

Identificação	PROPRIEDADES FÍSICAS					PROPRIEDADES MECÂNICAS											
	RETRAÇÕES					FLEXÃO ESTÁTICA			COMPRESSÃO			DUREZA			TRAÇÃO		
	pap	Rad	Tang	Vol	%	M.R.		E	Paralela		Normal	Paralela		Normal	M.R.	Seco	CISALHAMENTO
						Verde	Seco		Verde	Seco		Verde	Seco				
g/cm <sup>3</sup>					kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	1000 kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>		
Angelim-da-mata	0,72	3,7	7,2	9,9	822	1141	108	121	388	574	55	114	830	645	48	133	
Angelim-pedra	0,71	4,1	6,3	10,1	720	1115	96	118	388	533	65	115	781	590	39	125	
Aracanga	0,82	5,8	9,0	14,5	937	1356	129	149	480	692	76	121	943	797	30	129	
Canafístula	0,87	6,2	9,1	-	1025	1162	127	134	492	736	108	130	1250	1134	33	147	
Conduru	0,81	5,3	8,1	12,0	1048	1504	143	167	469	781	63	126	1086	953	40	128	
Espinheiro-preto	0,74	4,9	10,1	14,0	770	1066	114	132	309	590	46	87	691	496	35	117	
Jará	0,92	5,9	9,7	15,2	971	1583	138	172	488	804	81	131	1225	1097	49	134	
Louro-cunuaru	0,71	4,3	6,9	9,9	779	1292	122	140	433	632	-	123	567	551	-	-	
Mandioqueira-escamosa	0,69	4,6	9,1	13,5	674	1044	99	116	299	524	59	83	-	271	39	100	
Maragonçalo	0,78	4,4	7,4	11,8	865	1269	115	133	409	631	75	143	1024	792	34	129	
Mururé	0,91	5,0	9,1	14,1	937	1402	111	145	438	785	72	150	1463	1377	42	163	
Pau-amarelo	0,81	6,5	7,8	13,1	998	1294	124	140	472	708	98	122	1268	1121	42	181	
Pau-jacaré	0,84	5,1	12,0	17,1	755	1227	129	157	369	682	59	99	1145	990	64	165	
Pequiá	0,78	4,3	8,5	12,6	743	1018	100	114	322	474	91	95	496	514	56	124	
Seru	0,75	5,5	7,5	11,6	661	1171	102	130	289	591	54	115	504	523	31	-	
Tamaquaré	0,79	6,5	9,9	15,6	806	1318	127	151	367	661	47	93	887	690	37	130	
Tanibuca	0,84	5,9	11,6	16,7	827	1098	115	127	408	605	100	132	1133	744	35	116	

M.R. - módulo de ruptura

E - módulo de elasticidade

LP - limite de proporcionalidade



## 6. CONCLUSÃO

O estudo permitiu um levantamento de características físico/mecânicas e de trabalhabilidade de espécies de madeira de baixa e média densidade que podem indicar a aplicabilidade das mesmas na tecnologia da madeira laminada colada. Para se reforçar esta indicativa, ainda foram feitos ensaios de caracterização da lâmina de cola, os quais comprovaram as propriedades mencionadas e serviram para estimar a potencialidade do conjunto madeira/adesivo de forma favorável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR7190 – Projeto de Estruturas de Madeira*. Rio de Janeiro, ABNT, 1997.

COMITE EUROPEU DE NORMALIZAÇÃO. *Timber Structures CEN-EN 308 – Tests methods – Structural timber and glued laminated timber – Determination of additional physical and mechanical properties*. PrEN 1193, Bruxelles, 15 p., 1995.

DIAS, A. A.; LAHR, F. A. R. *Alternative Brazilian Tropical Timbers*. Universidade del Bío - Bío, Chile, Maderas: Ciência y Tecnología, v. 1, n. 2, 1999.

DIN 68140 *Keilzinkenverbindung Von Holz*. Berlin, Alemanha, 1971.

ESPINOSA, M. M.; CALIL JR, C.; SALES, A. S. *Muestro para la Determinación de las Propiedades Físicas y Mecánicas de la Madera*. XXIX Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural (Submetido), 2000.

FOREST PRODUCTS LABORATORY, *Wood Handbook – wood as an engineering material*. Madison, Wisconsin, USA, 1999.

HUMPHREYS, R. D.; CHIMELO, J. P. *Comparação entre Propriedades Físicas, Mecânicas e Estereológicas para Agrupamento de Madeiras*. 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas, 1992.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL. *Características e utilização das madeiras do Tucuruí (levantamento bibliográfico)*. CNPQ, Brasília, 1980.

\_\_\_\_\_. *Madeiras da Amazônia características e utilização - Volume I - Floresta Nacional do Tapajós*. CNPq, Brasília, 1981.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA. *Catálogo de Madeiras da Amazônia*. Manaus, 1991.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. INPE. *Notícias*. São José dos Campos, SP, Brasil, v.4, n.13, jan/fev, 1997.





LAHR, F. A.; DIAS, A. A. *Determinação das Propriedades das Madeiras para Projetos Estruturais*. Madeira: Engenharia e Arquitetura, Instituto Brasileiro da Madeira e das Estruturas de Madeira, Universidade de Marília, Ano 1, n. 1 (Jan./Abr.), p.13-18, 2000.

MACÊDO, A. N. *Emendas Dentadas em Madeira Laminada Colada (MLC): Avaliação de Método de Ensaio*. Dissertação de Mestrado, Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 1996.

\_\_\_\_\_. *Madeira Laminada Colada (MLC): Processo de Fabricação*. Monografia, Disciplina Materiais de Construção SAP-811, Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 1997.

\_\_\_\_\_.; DIAS, A. A.; BARATA, T. Q. F. *Madeiras Tropicais da Amazônia como alternativa para aplicação em MLC*. VII EBRAMEM, 2000a.

\_\_\_\_\_.; DIAS, A. A.; BARATA, T. Q. F. *Madeiras Alternativas para a Construção Civil*. Revista da Madeira: Wood Magazine, Ano 9, n. 51, p 34-38, 2000b.

PEREZ GALAZ, V. A. *Manual de Madera Laminada Colada*. Departamento de Construciones en Madera, Instituto Forestal, Chile.

REVISTA DA MADEIRA. *Floresta Amazônica: A Riqueza Verde*. Manejo Florestal, Revista da Madeira, Ano 6, n. 36, 1998.

SENF, J. F.; DELLA LUCIA, R. M. *Increased Utilization of Tropical Hardwoods Through Species – Independent Structural Grading*. Forest Products Journal, Vol. 29, n. 6, p. 22-28, 1979.

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA. *Propriedades físico - mecânicas e usos comuns de 30 espécies de madeiras da Amazônia*. Belém, 1983.

\_\_\_\_\_.; INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. *Grupamento de espécies tropicais da Amazônia por similaridade de características básicas e por utilização*. Belém, 1981.

VERÍSSIMO, A.; AMARAL, P. *Exploração de madeira na Amazônia: situação atual e perspectivas*. Manejo Florestal, Revista da Madeira, Ano 7, n. 41, 1999.



## CHARACTERIZATION OF WOOD SPECIES FOR GLULAM (GLUED LAMINATED TIMBER) TECHNOLOGY'S POTENTIAL USE

**Abstract:** *This work intends the characterization of the shear and normal tensile strength in the glued interface for low and medium density wood species commercially available the city of Belem, using the recommendations proposals for MACÊDO (1996) and adopted by NBR 7190/97 – Projeto de Estruturas de Madeira, then classify these species as potentially usable in GLULAM technology. This material became one of the most important elements for structural application, being used in a worldwide range, in many different shapes and dimensions. As research methodology, a survey was carried through; based on the results of the more commercialized species in the metropolitan region of Belem; and after the collection of data, species whose characteristics meets the requirements for application in GLULAM were identified. This work allowed a survey of physical and mechanical behaviors, and workability for low and medium density wood species, which can indicate the application them in Glulam Technology.*

**Key-words:** *wood, physical and mechanical behavior, NBR 7190*