

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

# Espécies Arbóreas Brasileiras



**Carvalho-Verde**  
*Roupala cataractarum*

volume  
5

**Carvalho-Verde**

*Roupala cataractarum*



Foto: Paulo Ernani Ramalho Carvalho



Rolândia, PR (Fazenda Bimini)



Foto: Paulo Ernani Ramalho Carvalho



Foto: Alexandre França Tetto



Foto: Paulo Ernani Ramalho Carvalho

# Carvalho-Verde

*Roupala cataractarum*

## Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o sistema de classificação baseado no *The Angiosperm Phylogeny Group* (APG) III (2009), a taxonomia de *Roupala cataractarum* obedece à seguinte hierarquia:

**Divisão:** Angiospermae

**Clado:** Eudicotiledôneas

**Ordem:** Proteales

**Família:** Proteaceae

**Gênero:** *Roupala*

**Binômio específico:** *Roupala cataractarum*  
Sleumer – (Sl.)

**Primeira publicação:** Bot. Jahrb. 76: 163, 1954.

**Nomes Vulgares por Unidades da Federação:** no Paraná, carvalho-verde; no Rio Grande do Sul, carvalho-brasileiro; e em Santa Catarina, carvalho, carvalho-nacional e carvalho-vermelho.

**Etimologia:** o nome genérico *Roupala* é nome comum na Guiana; o epíteto específico

*cataractarum* refere-se às Cataratas de Foz do Iguaçu, no Paraná.

## Descrição Botânica

**Forma biológica e foliação:** *Roupala cataractarum* é uma espécie arbórea, de padrão foliar sempre-verde ou perenifólio.

As árvores maiores dessa espécie atingem dimensões próximas a 25 m de altura e 60 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo), na idade adulta.

**Tronco:** é reto a levemente tortuoso. O fuste atinge até 12 m de comprimento.

**Ramificação:** é simpódica e irregular. A copa é alta, densifoliada, arredondada e com ramos glabros.

**Casca:** mede até 15 mm de espessura. A superfície da casca externa (ritidoma) é áspera, de coloração escura. A superfície decompõe-se em placas irregulares.



**Folhas:** são de tamanho e formas variáveis, coriáceas, elípticas, glabras, medindo de 10 cm a 20 cm de comprimento por 4 cm a 8 cm de largura; o pecíolo mede de 2 cm a 4 cm de comprimento.

**Inflorescências:** ocorrem em racemos axilares e tomentosos, e medem de 8 cm a 20 cm de comprimento.

**Flores:** são beges por fora e brancas por dentro; também são odoríferas, perfumadas, tomentosas e ferrugíneas; apresentam-se aos pares e raramente solitárias, com pedicelo medindo de 1,5 mm a 3 mm de comprimento.

**Fruto:** é um folículo oblongo, mais ou menos comprimido lateralmente, lenhoso, deiscente, com superfície lisa, de cor castanha, medindo de 2,5 cm a 4,0 cm de comprimento e 1,4 cm de largura, contendo de 1 a 3 sementes. O pedicelo mede cerca de 0,5 mm de largura.

**Semente:** é alada, elipsoide, com ápice e base atenuados; apresenta asa de consistência papirácea, lisa, bege e semitransparente, medindo de 10 mm a 25 mm de comprimento. Na parte central, a semente apresenta núcleo seminal cordiforme, castanho-esverdeado-opaco e levemente lustroso.

## Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

**Sistema sexual:** *Roupala cataractarum* é uma espécie hermafrodita.

**Vetor de polinização:** principalmente por insetos ou beija-flores.

**Floreação:** de junho a setembro, no Paraná, e de setembro a dezembro, no Rio Grande do Sul (CORTÉZ-RODRIGUES, 1992).

**Frutificação:** frutos maduros ocorrem de maio a outubro, no Rio Grande do Sul (CORTÉZ-RODRIGUES, 1992), e de outubro a janeiro, no Paraná.

**Dispersão de frutos e sementes:** são dispersos por anemocoria (pelo vento).

## Ocorrência Natural

**Latitudes:** de 23°30'S, no Estado de São Paulo, a 30°S, no Rio Grande do Sul.

**Varição altitudinal:** de 160 m, no Paraná, a 1.100 m, também, no Paraná.

**Distribuição geográfica:** *Roupala cataractarum* ocorre no extremo nordeste da Argentina (MARTINEZ-CROVETTO, 1963).

No Brasil, o carvalho-verde ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 22):

- Paraná (CERVI et al., 2007).
- Rio Grande do Sul (LONGHI et al., 1986; CORTÉZ-RODRIGUES, 1992).
- Santa Catarina (KLEIN, 1969).

## Aspectos Ecológicos

**Grupo sucessional:** *Roupala cataractarum* é uma espécie secundária tardia.

**Importância sociológica:** no Planalto Sul-Brasileiro, essa espécie é rara e pouco frequente nas matas e em capoeiras da Bacia do Alto-Uruguai (KLEIN, 1972).

## Biomassas (IBGE, 2004a) / Tipos de Vegetação (IBGE, 2004b) e Outras Formações Vegetacionais

### Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifólia), nas formações Submontana e Montana, no Rio Grande do Sul (LONGHI et al., 1986).
- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), no Vale do Itajaí, em Santa Catarina, onde é rara (KLEIN, 1979/1980).
- Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Presença de Araucária), na formação Montana, no Paraná, com frequência de até dois indivíduos por hectare.

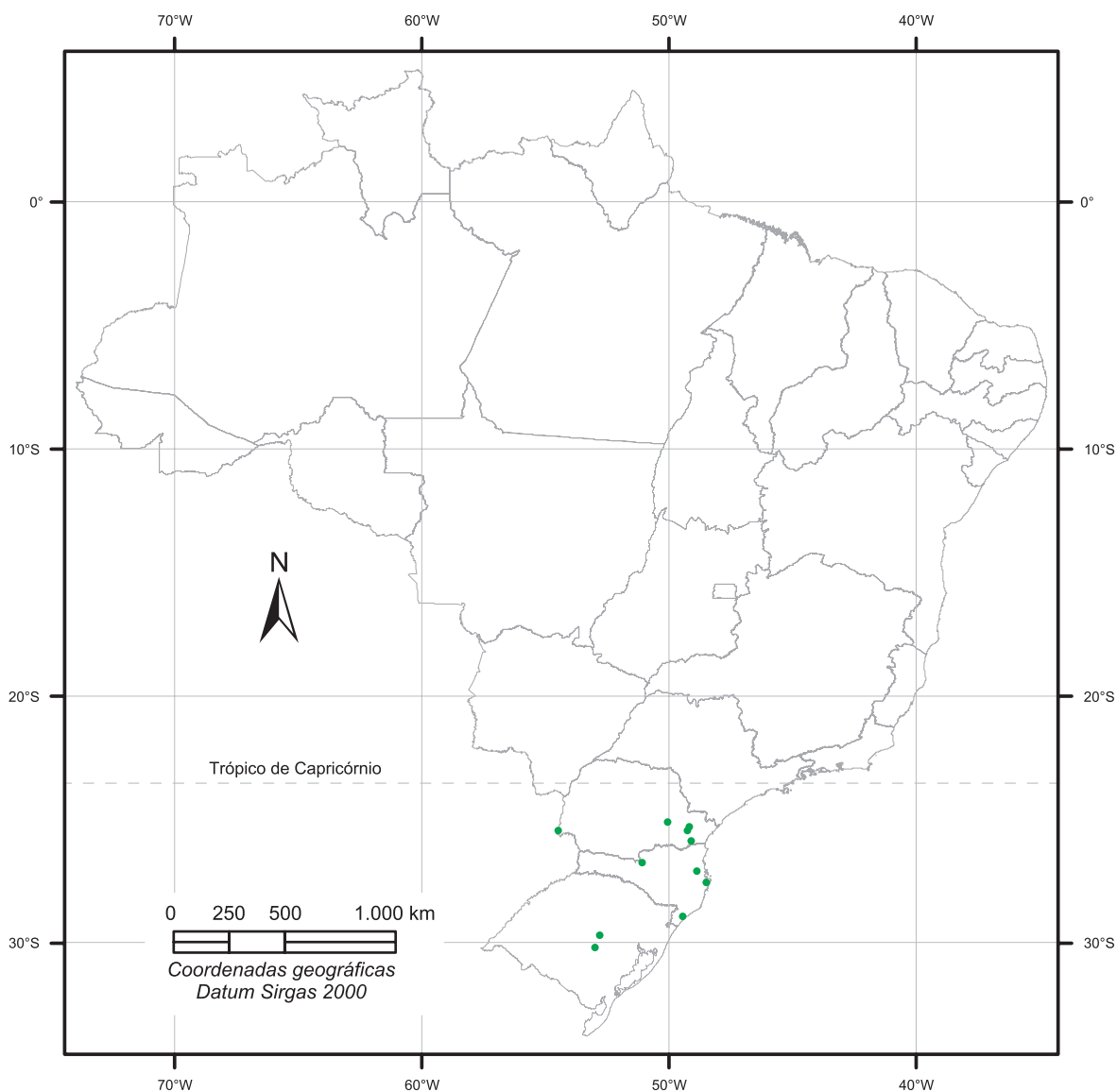
### Outras Formações Vegetacionais

Fora do Brasil, ocorre na Selva Misionera, na Argentina (MARTINEZ-CROVETTO, 1963).

## Clima

**Precipitação pluvial média anual:** de 1.400 mm, no Paraná, a 1.900 mm, também, no Paraná.

**Regime de precipitações:** as chuvas são uniformes.



**Mapa 22.** Locais identificados de ocorrência natural de carvalho-verde (*Roupala cataractarum*), no Brasil.

**Deficiência hídrica:** é nula.

**Temperatura média anual:** 15,5 °C (Caçador, SC) a 20,3 °C (Florianópolis, SC).

**Temperatura média do mês mais frio:** 10,7 °C (Caçador, SC) a 16,3 °C (Florianópolis, SC).

**Temperatura média do mês mais quente:** 19,9 °C (Curitiba, PR) a 25,5 °C (Foz do Iguaçu, PR).

**Temperatura mínima absoluta:** -10,4 °C. Essa temperatura foi observada em Caçador, SC (EMBRAPA, 1988).

**Geadas:** são frequentes. As ocorrências médias de geadas ficam entre 2 a 30 por ano, com amplitude de até 57 geadas, em Santa Catarina.

**Classificação Climática de Köppen:** **Cfa** (subtropical, com verão quente), no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina. **Cfb** (temperado, com verão ameno), no Paraná. **Cwb** (subtropical

de altitude, com inverno seco e verão ameno), no Estado de São Paulo.

## Solos

Matas das encostas com boa drenagem ou solos pedregosos.

## Tecnologia de Sementes

**Colheita e beneficiamento:** os frutos de *R. cataractarum* devem ser colhidos, quando passam da coloração esverdeada e consistência carnosa para castanho-pardo ou castanho-esverdeado e consistência lenhosa-coriácea, antes do início do processo de deiscência e disseminação das sementes.

Após a colheita, os frutos devem ser levados para ambiente ventilado a fim de completar a deiscência e possibilitar a extração das sementes.

**Número de sementes por quilograma:**

de 53.000 a 71.119 sementes por quilo (KUNIYOSHI, 1983; LONGHI, 1995).

**Tratamento pré-germinativo:** não há necessidade.

**Longevidade e armazenamento:** as sementes de *R. cataractarum* mantêm a viabilidade por 12 meses, em câmara fria, sem grande perda do poder germinativo.

## Produção de Mudanças

**Semeadura:** recomenda-se semear em sementeiras e depois repicar as plântulas em sacos de polietileno de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro, ou em tubetes de polipropileno, tamanho médio. A repicagem deve ser feita 4 a 6 semanas após a germinação.

**Germinação:** é epígea e as plântulas são fanerocotiledonares. A emergência tem início entre 25 e 60 dias após a sementeira. O poder germinativo é variável, até 70%. As mudas estão prontas para plantio cerca de 9 meses após a sementeira.

## Características Silviculturais

*Roupala cataractarum* é uma espécie semi-heliófila, necessitando de sombreamento de intensidade média na fase juvenil. Essa espécie é tolerante às baixas temperaturas.

**Hábito:** é variável e irregular, sem dominância apical definida. Não apresenta derrama natural, necessitando de poda de condução e de poda dos galhos (periódica e frequente).

**Sistemas de plantio:** o carvalho-verde pode ser plantado, em plantio misto, a pleno sol, associado com espécies pioneiras ou secundárias iniciais, e plantado em linhas, em faixas abertas

em vegetação matricial arbórea. Essa espécie brota da touça, após corte.

## Crescimento e Produção

Há poucos dados de crescimento sobre *R. cataractarum* em plantios (Tabela 8).

## Características da Madeira

**Massa específica aparente (densidade aparente):** a madeira do carvalho-verde é densa (0,75 g cm<sup>-3</sup> a 1,03 g cm<sup>-3</sup>), a 15% de umidade (MAINIERI, 1973).

**Cor:** o alburno e o cerne são róseo-violáceos, até pardo-avermelhado-violáceos, apresentando manchas esbranquiçadas ou amareladas ou branco-rosadas.

**Características gerais:** a superfície é lisa e quase sem lustre; a textura é média; a grã é direita ou ondulada. O gosto e o cheiro da madeira do carvalho-verde são indistintos.

## Produtos e Utilizações

**Madeira serrada e roliça:** a madeira de *R. cataractarum* é indicada para construção civil e naval; ela é usada em mobiliário em geral e em obras na forma de caibro, esquadria, estaca, forro, ripa, tabuado, taco, viga, dormentes, folheados, caixas e objeto de adorno.

Na Região Metropolitana de Curitiba, PR, é utilizável para cabos de ferramentas ou de utensílios domésticos (BAGGIO; CARPANEZZI, 1998).

**Energia:** a madeira do carvalho-verde produz lenha de boa qualidade.

**Celulose e papel:** a madeira dessa espécie é inadequada para esse uso.

**Medicinal:** no Paraná e em Santa Catarina, índios de várias etnias usam os galhos dessa espécie na forma de chá, no controle de febre e de

**Tabela 8.** Crescimento de *Roupala cataractarum* em plantio misto, no Paraná<sup>(1)</sup>.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	Classe de solo <sup>(2)</sup>
Rolândia, PR	12	5 x 5	100,0	8,21	13,2	LVdf

<sup>(1)</sup> Entrevista concedida, ao autor, por Daniel Steider e Ruth Steider, da Fazenda Bimini, em Rolândia, PR.

<sup>(2)</sup> LVdf = Latossolo Vermelho distroférrico.

diarreias com melena (evacuação dolorosa, com presença de sangue nas fezes) e de problemas no trato urinário (MARQUESINI, 1995).

**Alerta:** as informações sobre o uso medicinal dessa espécie são apenas um registro factual da pesquisa, não devendo servir de orientação para prescrever tratamento, curar, aliviar ou prevenir qualquer doença, muito menos substituir cuidados médicos adequados.

**Paisagístico:** o carvalho-verde é uma espécie recomendada para arborização de parques e de rodovias.

**Plantios com finalidade ambiental:** *Roupala cataractarum* é recomendada para recuperação de ecossistemas degradados e restauração de ambientes fluviais e ripários (Mata Ciliar) em locais sem inundação.

## Principais Pragas

As sementes do carvalho-verde são bastante infestadas por larvas de insetos, o quais causam grandes danos.

## Espécies Afins

O gênero *Roupala* Aublet é representado por 51 espécies, espalhadas pela América Tropical desde o México até a Argentina, em Nova Caledônia e na Austrália.

Mais da metade das espécies ocorrem no Brasil, onde apresenta vasta área de ocorrência, nas regiões Norte, Sul e Sudeste. Entre essas, a mais próxima – e muitas vezes confundida com *R. cataractarum* – é outra espécie simpátrica de ocorrência comum, *R. brasiliensis*.



**Embrapa**

---

**Florestas**

**Referências Bibliográficas**

**clique aqui**