**ARTIGO DE DADOS DE FRAGMENTOS DE LENHOS CARBONIZADOS DE ARAUCARIACEAE A PARTIR DE ANÁLISE DE INFRAVERMELHO (FTIR)**

***Daniela Mueller de Lara***

Engenheira Ambiental, Professora Doutora na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Unidade Alto da Serra do Botucaraí em Soledade/RS, Brasil.

E-mail: daniela-lara@uergs.edu.br

***Simone Stülp***

Química, Professora Doutora na Universidade do Vale do Taquari, Lajeado /RS, Brasil.

 E-mail: stulp@univates.com.br

Submetido em: 17 ago. 2020. Aceito: 30 set. 2020.

DOI: http://dx.doi.org/10.21674/2448-0479.63.487-500

# Resumo

Os dados fazem parte de uma tese de doutorado que objetivou desenvolver uma metodologia para avaliar por métodos físicos e químicos os lenhos carbonizados artificialmente de três espécimes da família Araucariaceae: *Araucaria angustifolia, Araucaria bidwillii* e *Araucaria columnaris.* O processo de carbonização dos fragmentos dos lenhos foi realizado em mufla. As temperaturas da queima dos lenhos *in natura* carbonizados foram de 200ºC a 600ºC, variando-se a temperatura de 50ºC em 50ºC e com taxa de aquecimento avaliada em 25°C min-1. Posteriormente ao processo de carbonização, os espectros foram adquiridos no espectrofotômetro de infravermelho, num intervalo entre 1900 a 650 cm-1, com resolução de 4 cm-1 e 64 varreduras.

**Palavras-chave:** Araucariaceae. Carbonização em mufla. Espectroscopia de infravermelho.

# Abstract

**DATA ARTICLE OF ARAUCARIACEAE CARBONIZED WOOD FRAGMENT FROM INFRARED ANALYSIS (FTIR)**

Data are part of a doctoral thesis that aimed developing a methodology to evaluate, by physical and chemical methods, the artificially carbonized wood of three specimens of the Araucariaceae family: *Araucaria angustifolia*, *Araucaria bidwillii* and *Araucaria columnaris*. The carbonization process of the wood fragments was carried out in a muffle. The burning temperatures of the carbonized *in nature* wood were from 200ºC to 600ºC, with a temperature ranging from 50ºC to 50ºC and with a heating rate of 25°C min-1. After the carbonization process, the spectra were acquired in the infrared spectrophotometer, in an interval between 1900 to 650 cm-1, with a resolution of 4 cm-1 and 64 scans.

**Keywords:** Araucariaceae. Carbonization in muffle. Infrared spectroscopy.

**Resumen**

**ARTÍCULO DE DATOS DE FRAGMENTOS DE LEÑOS CARBONIZADOS DE ARAUCARIACEAE A PARTIR DEL ANÁLISIS DE INFRARROJO (FTIR)**

Los datos hacen parte de una tesis doctoral que objetivó desarrollar una metodología para evaluar por métodos físicos y químicos los leños carbonizados artificialmente de tres especímenes de la familia Araucariaceae: *Araucaria angustifolia, Araucaria bidwillii* y *Araucaria columnaris.* El proceso de carbonización de los fragmentos de los leños fue realizado en mufla. Las temperaturas de la quema de los leños *in natura* carbonizados fueron de 200ºC a 600ºC, variándose la temperatura de 50ºC en 50ºC y con la tasa de calentamiento evaluada en 25ºC min-1. Posteriormente al proceso de carbonización, los espectros fueron adquiridos en el espectrofotómetro de infrarrojo, en un intervalo entre 1900 a 600 cm-1, con resolución de 4cm-1 y 64 escaneos.

**Palabras clave:** Araucariaceae. Carbonización en mufla. Espectroscopía de infrarrojo.

# COLETA DOS DADOS

**Identificação das amostras**

Fragmentos de lenhos de três espécies de Araucariaceae foram coletados em diferentes localidades do Rio Grande do Sul, Brasil. Os espécimes foram extraídos por motivos diversos em áreas dos municípios de São José dos Ausentes (28º 47' 06,56" S e 49º 58' 50,85" L – *Araucaria angustifolia*), Novos Cabrais (29º 47' 3,48" S e 52º 58' 14,59" L – *Araucaria bidwillii*) e Colinas (29º 32' 28,84" S e 51º 50' 28,35" L – *Araucaria columnaris*). As amostras foram obtidas em forma de discos a 1,50 m de altura, medindo 8 cm de espessura e 18 a 35 cm de diâmetro.

Para a identificação dos lenhos das espécies da família Araucarieaceae um código composto de letras e numerais foram utilizados. A primeira letra identifica qual a família (A) e a segunda identifica qual a espécie (a), em minúsculo. O código posterior à identificação das letras representa as temperaturas de queima. As mesmas serão representadas numericamente. O processo de carbonização foi identificado com a letra M (Mufla). Por fim, posterior ao processo de queima, um número indicará a reprodução da análise, sendo que para cada temperatura de amostra de lenho carbonizado artificialmente serão realizadas três réplicas.

**Processo de carbonização em mufla**

Os lenhos *in natura* foram carbonizados em mufla SP Labor (modelo SP-1200). As amostras foram cortadas com dimensões de 1,0 cm × 1,0 cm × 1,0 cm (1,0 cm³), com variância de 0,02 cm. Posteriormente, no cadinho de porcelana (Chiarotti A-37) foi depositada uma quantidade de areia suficiente para preencher o fundo do mesmo. Após essa etapa, a amostra previamente pesada foi colocada dentro do cadinho de porcelana e, objetivando restringir a quantidade de oxigênio no processo de carbonização, o recipiente foi preenchido até sua borda com areia do mar purificada (Merck) com ácido e calcinada, cujo tamanho de partículas varia de 0,1 a 0,3 mm.

As temperaturas da queima dos lenhos *in natura* foram feitas num intervalo de 200 a 600 ºC, variando-se a temperatura de 50 em 50 ºC e com taxa de aquecimento avaliada em 25 °C min-1. As análises foram realizadas em triplicata para cada temperatura de queima e para cada uma das três espécies avaliadas, totalizando 81 amostras.

Para o processo de carbonização, a temperatura de aquecimento do forno mufla era regulada a 50 ºC por 5 minutos para estabilização. Após esse tempo, as amostras foram colocadas no interior da mufla, ajustando-se a temperatura desejada. Quando o equipamento atingia a temperatura estipulada, a amostra permanecia no forno por 60 minutos. Posterior a esse período, as amostras eram retiradas da mufla e acondicionadas em dessecador até atingir peso constante.

**Obtenção dos espectros de IR**

Os espectros foram adquiridos no espectrofotômetro SHIMADZU, modelo IR Affinity-1. Antecedendo as leituras dos espectros, foi realizado a preparação das amostras de lenhos carbonizados artificialmente a partir da confecção da pastilha de KBr. Subsequente à fabricação da pastilha, os espectros foram adquiridos no espectrofotômetro de infravermelho, num intervalo entre 1900 a 650 cm-1, com resolução de 4 cm-1 e 64 varreduras. Para a aquisição dos espectros no infravermelho médio foi realizado primeiramente a leitura do branco (*background*).

**Planilha de dados**

Para acessar a planilha de dados: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12947231.v1>

**Como citar os dados da pesquisa:**

Mueller de Lara, Daniela (2020): Dados de pesquisa Fragmentos de lenhos Araucariaceae .xls. figshare. Dataset. https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12947231.v1

# REFERÊNCIAS

LARA, D. M. de. **Avaliação química de lenhos carbonizados de espécies da araucariaceae: caracterização de materiais associada à análise multivariada para inferências (paleo)ambientais**. 134 p. Tese de Doutorado. Universidade do Vale do Taquari – Univates, 2017.

 LARA, Daniela M. de *et al*. Avaliação de fragmentos de lenhos carbonizados de araucariaceae por meio de termogravimetria e infravermelho associadas à análise multivariada. **Quím. Nova**, São Paulo , v. 40, n. 8, p. 895-901, Sept. 2017. http://dx.doi.org/10.21577/0100-4042.20170095. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422017000800895&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 30 Jan. 2020.

 Artigo de dadosapresenta um conjunto de dados\*, acompanhados por metadados, isto é, informações que descrevem o conteúdo, contexto, qualidade e estrutura dos dados. Os dados devem estar em um arquivo aberto, por exemplo: excel, csv, em seu arquivo original.

 Você pode consultar o W3C e ver os formatos que são recomendados para acesso aberto. A partir da página 67 do livro: Gestão Editorial de Periódicos Científicos: tendências e boas práticas existe uma orientação de como proceder para salvar os dados em CSV. Para a RevUergs o objetivo principal do artigo de dados é descrever os dados e as circunstâncias de sua coleta.

 Conforme o modelo adotado pela Revista, deve informar os dados autorais (nos metadados da submissão com link para acesso ao Lattes e ou ORCID iD), e no doc word: título, resumo e palavras-chaves em português, inglês e espanhol, descrição dos materiais e métodos da pesquisa, link de acesso aos dados com registro de DOI (os dados podem estar depositados em um Repositório Institucional ou em um repositório de dados confiável\*, licença de uso dos dados (*Creative Commons*) e forma como os dados devem ser citados, por fim, citar as referências (quando houver). \*Página 67 do livro Gestão Editorial de Periódicos Científicos: tendências e boas práticas há exemplos de repositórios de dados. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/208691>

Informações sobre o repositório [Figshare](http://www.biblioteca.fsp.usp.br/blog/index.php/2017/07/12/figshare-repositorio-cientifico-facilita-armazenamento-preservacao-e-compartilhamento-de-dados-de-pesquisa/#:~:text=Figshare%3A%20reposit%C3%B3rio%20cient%C3%ADfico%20facilita%20armazenamento%2C%20preserva%C3%A7%C3%A3o%20e%20compartilhamento,investigadores%20acad%C3%AAmicos%20preservar%20e%20compartilhar%20todos%20os%20). [Dicas](https://www.youtube.com/watch?v=qvLSefwYnoo) para fazer o cadastro no [Figshare.](https://www.youtube.com/watch?v=NKu9bX8PZUU) No youtube da Revista: [Revista Eletrônica Científica da Uergs - YouTube](https://www.youtube.com/channel/UC3zp1t4qjiy4Q11XZWJg9fA/)

O documento do artigo em doc. Word que será submetido a Revista não deve exceder 20.000 palavras.

Qualquer dúvida, envie um e-mail para revista@uergs.edu.br

\* Os dados podem ser: **experimentais, observacionais, operacionais**, de terceiros, do setor público, de monitoramento, de processados ou adaptados.

Em **qualquer formato ou meio** através de NOTAS, NÚMEROS, SÍMBOLOS, IMAGENS, FILMES, VÍDEOS, GRAVAÇÕES SONORAS, REPRODUÇÕES PICTÓRIAS, DESENHOS, REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS, MANUAIS DE PROCEDIMENTOS, FORMULÁRIOS, DIAGRAMAS, FLUXOGRAMAS, DESCRIÇÕES DE EQUIPAMENTOS, ARQUIVOS DE DADOS, ALGORÍTMOS DE PROCESSAMENTO DE DADOS, REGISTROS ESTATÍSTICOS, PROTOCOLOS, CÓDIGOS NUMÉRICOS, GRÁFICOS, TABELAS... Comumente usados para validar resultados.

SILVA (2020, p. 59-60) [Vídeo 4 Dados de pesquisa - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=czDJKXoQ18k)