

Produção técnico-científica sobre  
*Araucaria angustifolia* publicada com a participação da  
Embrapa: síntese quantitativa de 40 anos (1981-2020)





**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Florestas  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

**DOCUMENTOS 365**

**Produção técnico-científica sobre  
*Araucaria angustifolia* publicada com a participação da  
Embrapa: síntese quantitativa de 40 anos (1981-2020)**

Sérgio Ricardo Silva  
Daiane Rezende da Fonseca Silva

**Embrapa Florestas**  
Estrada da Ribeira, km 111, Guaraituba,  
Caixa Postal 319  
83411-000, Colombo, PR, Brasil  
Fone: (41) 3675-5600  
www.embrapa.br/florestas  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações da  
Embrapa Florestas

Presidente  
*Patrícia Póvoa de Mattos*

Vice-Presidente  
*José Elidney Pinto Júnior*

Secretária-Executiva  
*Neide Makiko Furukawa*

Membros  
*Annete Bonnet*  
*Cristiane Aparecida Fioravante Reis*  
*Elenice Fritzsos*  
*Krisle da Silva*  
*Marcelo Francia Arco Verde*  
*Marilice Cordeiro Garrastazu*  
*Susete do Rocio Chiarello Penteado*  
*Valderês Aparecida de Sousa*

Supervisão editorial e revisão de texto  
*José Elidney Pinto Júnior*

Normalização bibliográfica  
*Francisca Rasche*

Projeto gráfico da coleção  
*Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Editoração eletrônica  
*Neide Makiko Furukawa*

Foto capa  
*Valderês Aparecida de Sousa*

**1ª edição**  
Versão digital (2021)

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
*Embrapa Florestas*

---

Silva, Sérgio Ricardo.

Produção técnico-científica sobre *Araucaria angustifolia* publicada com a participação da Embrapa: síntese quantitativa de 40 anos (1981-2020). [recurso eletrônico] / Sérgio Ricardo Silva; Daiane Rezende da Fonseca Silva. - Dados eletrônicos. - Colombo : Embrapa Florestas, 2021.

PDF (56 p.) - (Documentos / Embrapa Florestas, ISSN 1980-3958 ; 365).

Modo de acesso: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/item/221>>

1. Pinheiro do Paraná. 2. Pesquisa florestal. 3. Gestão da informação. 4. Embrapa Florestas. I. Silva, Daiane Rezende da Fonseca. II. Título. III. Série.

CDD (21. ed.) 634.9751

---

*Francisca Rasche* (CRB 9-1204)

© Embrapa 2021

# **Autores**

## **Sérgio Ricardo Silva**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Florestas, Colombo, PR

## **Daiane Rezende da Fonseca Silva**

Engenheira Florestal, Treina Agro Projetos e Assessoria, Chapadão do Céu, GO





# Apresentação

A araucária é uma árvore magnífica. Além de sua aparência e porte majestosos, ela contribui para o equilíbrio do ecossistema da Floresta Ombrófila Mista, cujos frutos são fonte de alimento para diversos animais. É fonte de renda para agricultores, principalmente por meio da venda de pinhões e madeira.

Considerando a relevante importância ambiental, social e econômica da araucária, a Embrapa desenvolveu nos últimos 40 anos um expressivo número de trabalhos técnicos e científicos com o objetivo de gerar conhecimentos para subsidiar a comunidade acadêmica e o setor produtivo, em relação ao manejo adequado e sustentável da espécie.

Este trabalho analisa e fornece dados quantitativos de levantamento realizado com base nos assuntos focados por 263 trabalhos publicados no período de 1981–2020, com participação de pesquisadores e outros colaboradores da Embrapa, em parceria com diferentes instituições de pesquisa e ensino. O objetivo desta análise foi reunir os principais resultados alcançados, permitindo identificar algumas lacunas de conhecimento e oportunidades de realização de novas pesquisas.

Esperamos que esta obra seja uma contribuição significativa para a comunidade científica e sociedade em geral, especialmente para aqueles que convivem diariamente com a araucária.

*Erich Gomes Schaitza*  
Chefe-geral da Embrapa Florestas





# Sumário

Introdução.....	9
Metodologia.....	11
Revisão bibliográfica.....	11
Organização das publicações.....	11
Processamento dos dados quantitativos.....	12
Resultados e discussão.....	13
Publicações por ano e tipo.....	13
Publicações por autor e coautor.....	14
Publicações por área do conhecimento.....	15
Publicações por instituição financiadora.....	25
Publicações por instituição de pesquisa.....	26
Publicações por tipo de experimento.....	27
Publicações por estado brasileiro.....	28
Publicações por município brasileiro.....	28
Publicações por idioma.....	29
Publicações por periódico científico.....	30
Publicações por conceito Qualis-Capes.....	31
Publicações por palavra-chave.....	31
Conclusões.....	33
Referências.....	34
Apêndices.....	55
1 - Instituições financiadoras de pesquisa.....	55
2 - Instituições de pesquisa dos autores e coautores.....	56



## Introdução

O gênero *Araucaria* pertence à ordem Pinales, classe Pinopsida, família Araucariaceae e ao grupo das Gimnospermas, compreendendo 20 espécies, com destaque para a *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze (Mill et al., 2017; Aguiar et al., 2021). A araucária é popularmente conhecida como pinheiro-do-paraná, considerada a árvore símbolo da região Sul do Brasil que confere particular fisionomia à Floresta Ombrófila Mista ou 'Floresta com Araucária', ecossistema pertencente ao Bioma Mata Atlântica (Brasil, 2010).

A araucária desempenha um importante papel ambiental, econômico e social em vários ambientes biogeográficos da região Sul do Brasil, além de alguns fragmentos isolados de altitudes elevadas e frias nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, principalmente na Serra da Mantiqueira (Wrege et al., 2017). Além disso, ela também é nativa do Paraguai (região sudeste/Alto Paraná) e Argentina (região nordeste/Misiones) (Cozzo, 1980; Lopez et al., 1987).

Dentre os produtos comerciais provenientes da araucária, destacam-se a madeira e os pinhões. A madeira tem sido utilizada há décadas no Brasil, principalmente para construção de casas de madeira e fabricação de móveis, instrumentos musicais, artigos de adorno e de esporte, mourões, construções internas (painéis, pisos etc.), laminados, aglomerados, compensados, madeira estrutural, vigamentos, pranchões, caixas, postes, telhas e até para árvores de decoração de natal (Reitz; Klein, 1966). Além disso, acrescenta-se o uso dos galhos e nó de pinho em tornearia e como material combustível para alimentação de fornos e caldeiras (Sousa; Aguiar, 2012).

A araucária apresenta grande potencial de geração de renda, empregos e valor ambiental. No entanto, em consequência da sua intensiva exploração madeireira no século XX, essa espécie foi incluída na Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção, instituída pela Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014, sendo classificada como "Em Perigo" (Brasil, 2014). Essa medida legal teve como resultado um decréscimo significativo da utilização da araucária em atividades econômicas. Deste modo, a araucária foi relegada ao segundo plano dentre as prioridades de estudos científicos-tecnológicos, principalmente com relação à pesquisa aplicada para uso comercial de seus produtos madeireiros e não madeireiros, incluindo também a postergação ou diminuição de experimentos em silvicultura, sanidade (manejo de pragas, doenças e plantas invasoras), genética e melhoramento florestal.

Considerando a realidade atual, ainda existem lacunas de conhecimento para suportar adequadamente a implantação segura e econômica de reflorestamentos com araucária, em diferentes escalas nas regiões Sul e Sudeste do Brasil (Eisfeld, 2020; Rolim et al., 2020).

Infelizmente, em termos de madeira, a araucária não possui produtividade competitiva quando comparada aos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*, que possuem espécies com adaptação também a outras regiões brasileiras e avançaram um maior número de gerações de melhoramento genético nas últimas décadas, principalmente no âmbito de pesquisa privada realizada por médias e grandes empresas do setor florestal. As experiências silviculturais com a araucária, em escala comercial, se restringiram a poucas situações, o que impossibilitou a validação de recomendações técnicas (espaçamento de plantio, desbaste, desrama, adubação, controle químico e biológico de pragas, doenças e plantas invasoras etc.) para condições sítio-específicas (edafoclimáticas), considerando diferentes materiais genéticos.

Além disso, as pesquisas científicas sobre produtos não madeireiros (como resinas industriais extraídas da madeira e substâncias nutricionais e medicinais provenientes do pinhão) também avançaram aquém do necessário e, ou do potencial da espécie (Gigante, 2005; Santos, 2016).

Ainda falta uma visão clara sobre a projeção de crescimento das áreas a serem cultivadas com araucária. Uma linha de pensamento, mais conservadora, propõe que a araucária ficará restrita à exploração de pinhão no âmbito da agricultura familiar, o que representa uma situação um pouco mais confortável, pois há razoável disponibilidade de conhecimentos científicos e de materiais genéticos (propagados por sementes e por enxertia) para atender, mesmo que parcialmente, este setor de pinhão para alimentação humana. Por outro lado, outra corrente de pensamento, mais audaciosa, permeia a visão de que a araucária – por meio do melhoramento genético intimamente associado ao ajuste silvicultural sítio-específico – possa atingir um maior patamar de produtividade, o que pode torná-la uma espécie cobiçada por empresas florestais localizadas em áreas de adaptação dessa espécie, que precisam diversificar as suas cultivares (em nível de gênero) para reduzir os riscos sanitários-climáticos e, também, para ampliar o portfólio dos seus produtos comerciais, para ocupar novos nichos de mercado de forma competitiva.

Independente de qual direção seguirá o plantio da araucária nas próximas décadas, há necessidade de preparo em todos os aspectos científicos-tecnológicos. Considerando o longo ciclo (>15 anos) de produção da araucária, é imperativo antecipar os estudos científicos, pois as decisões precisam ser tomadas e implementadas na maior brevidade possível.

O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento quantitativo da produção técnico-científica de *Araucaria angustifolia* publicada com a participação da Embrapa, desde o início das atividades de pesquisa com esta espécie, considerando um período de 40 anos (1981-2020). Os resultados foram desdobrados em áreas de conhecimento, gerando informações quantitativas que indicam as lacunas de pesquisa atualmente existentes no âmbito da Embrapa, o que permitirá direcionar linhas de pesquisa prioritárias e esforços para aperfeiçoar o manejo de florestas de araucária no Brasil. Entretanto, é importante salientar que este levantamento de dados, apesar de ser significativo em termos quantitativos, não contemplou trabalhos realizados por outras instituições sem a participação de colaboradores da Embrapa. Portanto, as conclusões aqui apresentadas podem possuir um grau de descompasso com resultados nacionais.

## Metodologia

### Revisão bibliográfica

O levantamento de publicações técnico-científicas da araucária com a participação da Embrapa foi realizado contemplando um período de 40 anos (1981–2020), desde o início das pesquisas desenvolvidas na empresa. Para a execução deste trabalho foram consultados o Repositório de Informação Tecnológica da Embrapa (Infoteca-e) e o Acesso Livre à Informação Científica da Embrapa (Alice), ambos vinculados ao Sistema de Gestão do Acervo Documental e Digital da Embrapa (Ainfo). Os acervos da Infoteca-e e Alice também podem ser acessados por meio da Base de Dados da Pesquisa Agropecuária (BDPA; <https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta>).

A Infoteca-e disponibiliza produções técnicas sobre tecnologias produzidas pela Embrapa e seus parceiros, para o acesso aberto de produtores rurais, extensionistas, técnicos agrícolas, estudantes e professores de escolas rurais, cooperativas e outros segmentos vinculados à produção agrícola. O conteúdo é editado na forma de cartilhas, livros, manuais, dentre outros (Fonte: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br>).

A Alice é composta pela produção científica gerada na Embrapa e divulgada à comunidade por meio de capítulos de livros, artigos em periódicos indexados, artigos em anais de congressos, teses e dissertações, notas técnicas, entre outros tipos de publicações (Fonte: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br>).

Finalmente, o Ainfo é um software que gerencia informações bibliográficas impressas e digitais, sendo utilizado, principalmente, pelas equipes das bibliotecas da Embrapa. O sistema inclui serviços diversos, tais como aquisição, catalogação, controle de usuários, circulação de materiais, emissão de relatórios, empréstimos, devoluções, reservas, inventário, dentre outros, oferecendo uma interface de buscas simples e avançadas à disposição dos usuários da Embrapa (Fonte: <https://www.ainfo.cnptia.embrapa.br>).

As informações foram consultadas até 30 de abril de 2021, porém, mantendo-se a data limite de publicação de 31 de dezembro de 2020. Para a análise considerada neste levantamento bibliográfico foi considerado, assim, um total de 263 trabalhos técnico-científicos.

### Organização das publicações

Cada publicação teve o seu conteúdo analisado de modo a levantar os principais assuntos tratados, não se restringindo apenas ao tema científico principal, mas contemplando também outros tópicos secundários abordados, de modo que cada publicação pode estar associada a mais de um grupo temático. Assim, as publicações sobre a araucária foram organizadas e classificadas de acordo com os seguintes critérios:

**Áreas do conhecimento:** 1. Melhoramento genético, conservação genética e genômica; 2. Zoneamento edafoclimático; 3. Sementes, embriogênese e propagação seminal; 4. Propagação vegetativa (enxertia e estaquia); 5. Viveiro florestal (condição hídrica, substrato, recipiente, adubação e nutrição de mudas); 6. Preparo do solo (coveamento, subsolagem, aração, gradeamento etc.) e plantio no campo; 7. Espaçamento entre plantas no plantio, estrutura populacional e distribuição espacial de árvores; 8. Desbaste e desrama; 9. Adubação e calagem no campo; 10. Avaliação da

fertilidade, química e física do solo, e nutrição mineral de planta; 11. Biologia e microbiologia do solo; 12. Manejo e controle de pragas, doenças, predadores e plantas invasoras; 13. Mensuração, inventário, dendrocronologia, modelagem e estimativa da produtividade florestal; 14. Fitossociologia e levantamento florístico; 15. Propriedades e caracterização tecnológica da madeira; 16. Tecnologia de produtos químicos extraídos da madeira e outras partes da árvore e energia; 17. Pinhão para alimentação (amido e farinha) e nanofibrilas extraídas de sua casca; 18. Manejo florestal e ecológico, e legislação (para plantio, colheita, transporte e comercialização de madeira); 19. Serviços ecossistêmicos.

**Tipo de publicação:** 1. Artigo científico em periódico indexado; 2. Artigo científico completo em anais de congresso; 3. Resumo expandido (2-8 páginas) em anais de eventos (congressos, simpósios etc.); 4. Resumo abreviado (1 página) em anais de eventos; 5. Livro; 6. Capítulo de livro; 7. Circular Técnica; 8. Comunicado Técnico; 9. Série “Documentos”; 10. Série “Pesquisa em Andamento”; 11. Folder; 12. Artigo jornalístico.

**Tipo de experimento:** 1. Campo; 2. Laboratório; 3. Casa de vegetação e viveiro.

## Processamento dos dados quantitativos

O conteúdo dos 263 trabalhos foi organizado em planilha Excel®, inserindo em cada linha o registro de apenas uma publicação. A seguir, foi realizado o desdobramento das informações em colunas, considerando os seguintes tópicos: ano de edição; tipo de publicação; autor principal; coautor; área do conhecimento; instituição financiadora do trabalho (quando declarada na publicação, inclusive para bolsa de pesquisa); instituição de pesquisa do autor/coautor (não acumulativo por publicação); tipo de experimento; estado e município onde o experimento de campo foi realizado; idioma da publicação; periódico científico (quando aplicável); conceito Qualis-Capes (quadriênio 2013-2016) para o periódico científico; e palavras-chave. Nos casos em que um tópico apresentava mais de uma alternativa (por exemplo, vários “coautores”), foi realizado o desdobramento deste tópico em várias colunas.

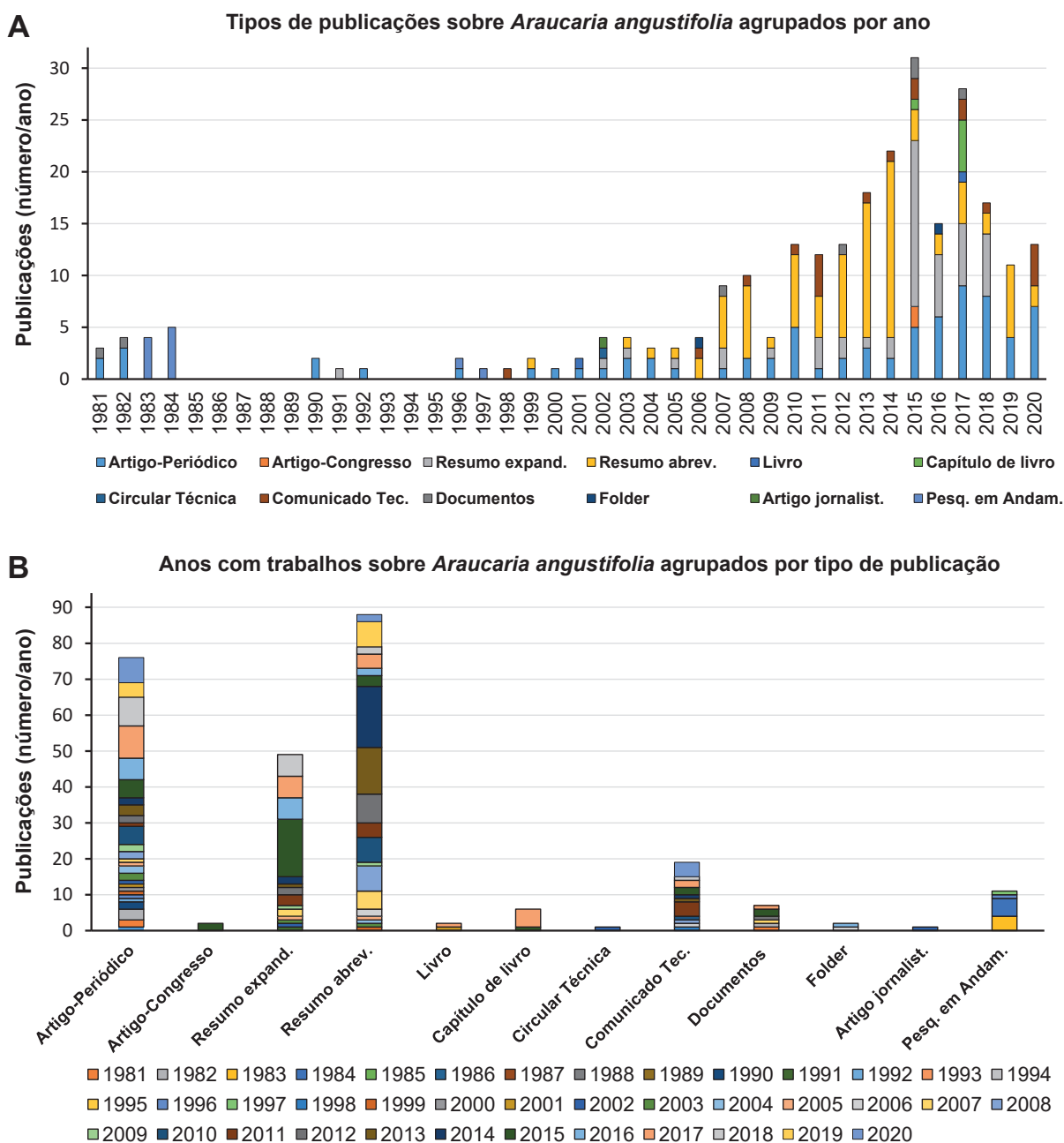
A seguir foram aplicados filtros, fórmulas e tabelas dinâmicas para contabilizar os dados quantitativos dos tópicos abordados, além de gerar informações qualitativas de elementos pertencentes a cada tópico (por exemplo, relação das “instituições de pesquisa”).

Finalmente, as informações extraídas do conteúdo das publicações foram utilizadas para elaboração de gráficos e tabelas, cujos resultados são apresentados e discutidos a seguir.

## Resultados e discussão

### Publicações por ano e tipo

O levantamento dos trabalhos técnico-científicos sobre a araucária, com a participação da Embrapa, compreendeu o período de 1981-2020 (40 anos) e resultou em um total de 263 publicações distribuídas em diferentes tipos (Figura 1).



**Figura 1.** Trabalhos técnico-científicos sobre *Araucaria angustifolia* agrupados por ano (A) e por tipo de publicação (B), no período de 40 anos (1981-2020).

Nota: o nome completo de cada "tipo de publicação" pode ser consultado no item "organização das publicações", no tópico "metodologia".



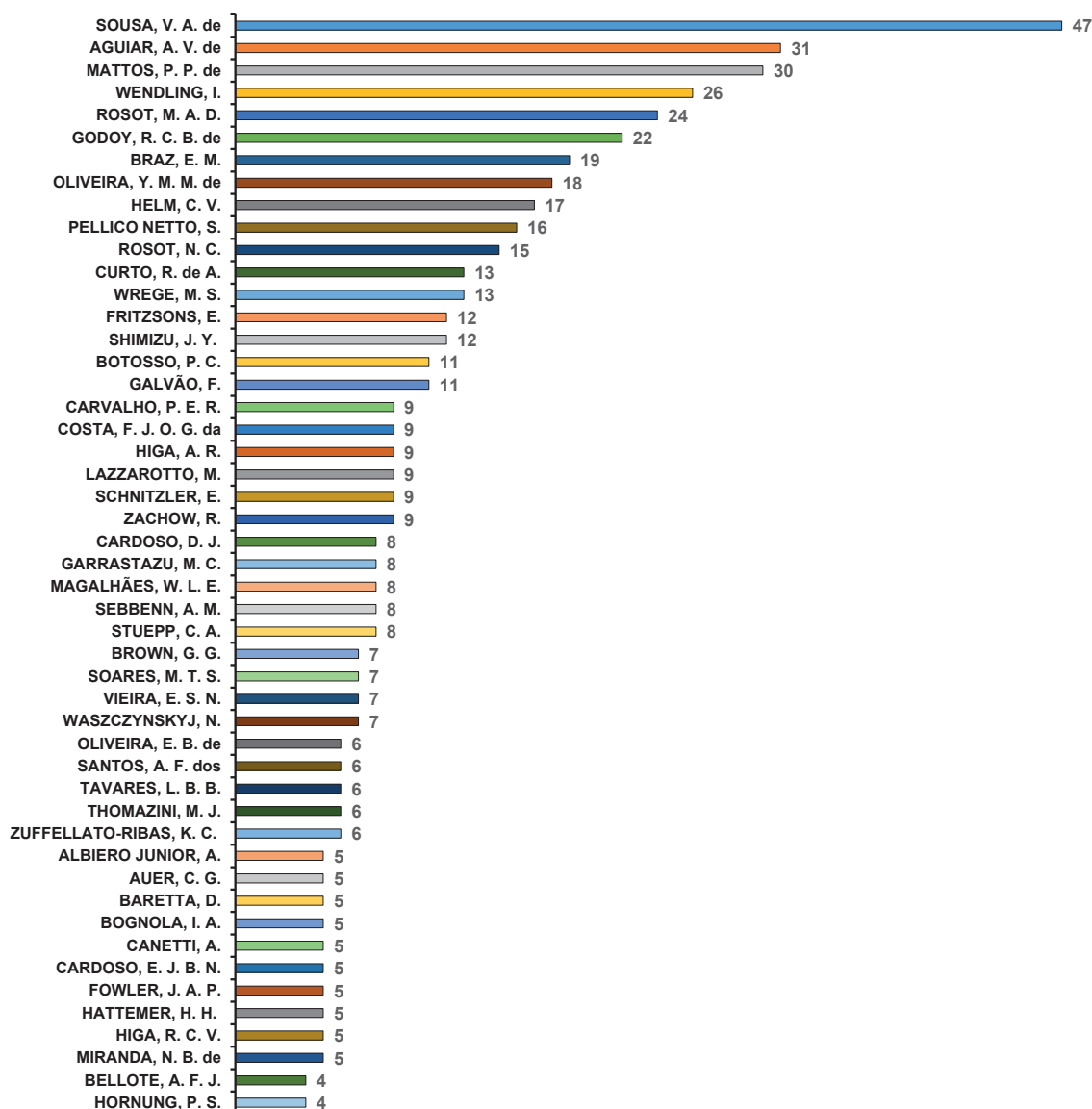
O período de 1981-2006 foi caracterizado pelo baixo número de trabalhos técnico-científicos publicados, não ultrapassando cinco publicações por ano, com média anual de 1,8 (Figura 1a). Antes dos anos 2000 havia pouco interesse econômico pela araucária, pois os incentivos eram baixos, sendo direcionados principalmente às demandas para plantios de pinus e eucaliptos. O movimento de proteção à araucária começou no início dos anos 2000 e culminou com sua introdução na lista das espécies ameaçadas de extinção, reduzindo ainda mais o incentivo à realização de pesquisas com esta espécie florestal. No entanto, a partir de 2007 o número de publicações sobre araucária teve significativo incremento, com média de 15,4 publicações anuais (2007-2020). Este aumento pode ser parcialmente atribuído à demanda de vários segmentos da sociedade para salvar a espécie de sua extinção, e ao estabelecimento do Plano Nacional de Desenvolvimento de Florestas Plantadas (Decreto 4, nº 8.375, de 11 de dezembro de 2014), que estimularam o interesse socioeconômico pela espécie, cujo plantio comercial era autorizado, porém, devendo atender às exigências da legislação vigente. Deste modo, as instituições de pesquisa aumentaram os investimentos neste tema, com consequente aumento dos trabalhos científicos e respectivas publicações.

Neste contexto, considerando o período de 2007-2020, verifica-se que os resultados das pesquisas foram publicados predominantemente nas formas de resumo abreviado (82 publicações), artigo científico em periódico (57), resumo expandido (45) e Comunicado Técnico (17) (Figuras 1a e 1b). Assim, no ano de 2015 houve a realização de sete eventos científicos (congressos, simpósios etc.) que geraram a publicação de 16 resumos expandidos, contribuindo para o destaque desse ano em termos de número de trabalhos publicados. Por outro lado, 2017 e 2018 contiveram maior número de trabalhos divulgados em periódicos científicos, com nove e oito artigos, respectivamente. Por sua vez, os resumos abreviados se concentraram em 2013 e 2014, em razão da ocorrência de onze eventos, nos quais foram publicados um total de 30 trabalhos em seus anais de resumos. Finalmente, os Comunicados Técnicos ocuparam a quarta posição em relação aos tipos de divulgação científica, concentrando as publicações em 2011 e 2020, com quatro unidades em cada ano. É importante mencionar que existe uma estreita relação entre publicações de resumos (abreviados e expandidos) em eventos científicos e a geração de dissertações e teses acadêmicas (que não foram contempladas no presente trabalho), as quais, por sua vez, resultam posteriormente na publicação de artigos científicos com maior grau de detalhes e profundidade científica. Também vale ressaltar que algumas formas de publicação foram descontinuadas ao longo do tempo, como o periódico “Boletim de Pesquisa Florestal” (editado até 2006) e a série “Pesquisa em Andamento” (publicada até 2000). Finalmente, houve apenas uma publicação do tipo artigo jornalístico (Carvalho e Pichelli, 2002).

## Publicações por autor e coautor

As publicações sobre araucária foram elaboradas por um total de 366 autores e coautores distintos, dos quais 49 participaram de, pelo menos, quatro publicações (Figura 2). Portanto, houve a contribuição de um grande número de pesquisadores e outros profissionais, inclusive de estudantes em formação acadêmica (iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado), no desenvolvimento dos trabalhos nas várias áreas de conhecimento contempladas, refletindo a importância da araucária no contexto embrapiano, em associação com outras instituições parceiras.

Seis pesquisadores da Embrapa participaram de mais de 20 publicações sobre a araucária, com destaque para V. A. de Sousa (47), A. V. de Aguiar (31), P. P. de Mattos (30), I. Wendling (26), M. A. D. Rosot (24) e R. C. B. de Godoy (22) (Figura 2). Além disso, onze profissionais (da Embrapa e de outras instituições) contribuíram com 11-19 trabalhos, distribuídos em várias linhas de pesquisa.

Principais autores e coautores das publicações sobre *Araucaria angustifolia*

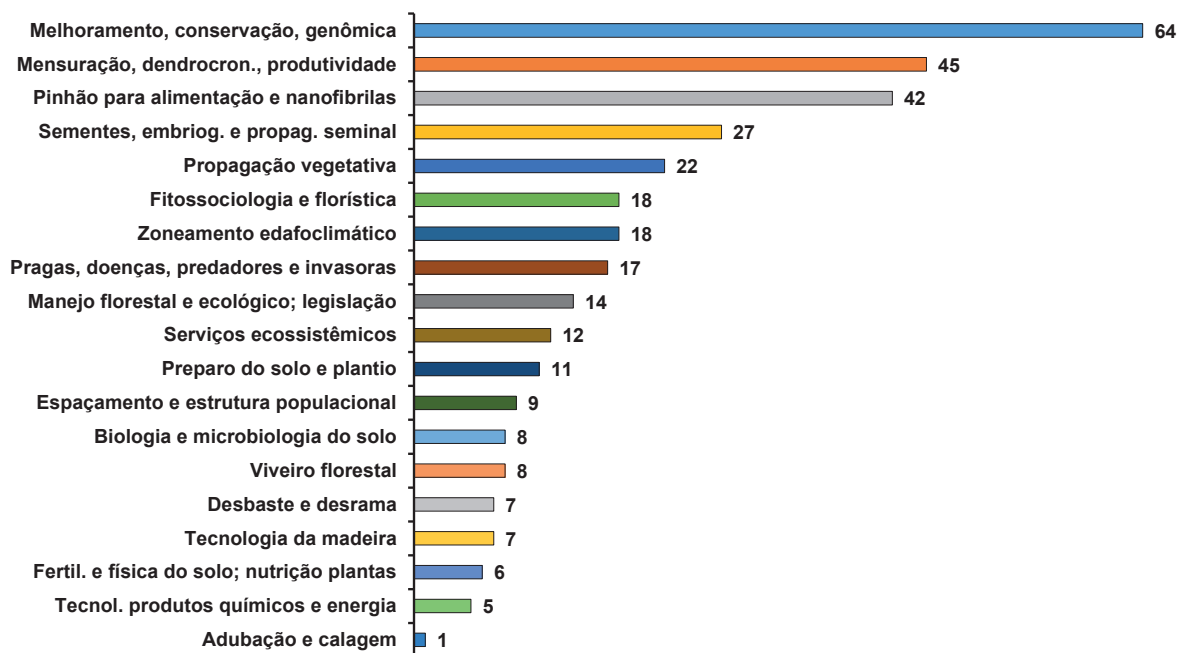
**Figura 2.** Número de publicações sobre *Araucaria angustifolia* dos principais autores e coautores, no período de 40 anos (1981-2020). Nota: foram consideradas no gráfico somente autorias/coautorias com, pelo menos, quatro publicações.

## Publicações por área do conhecimento

Os trabalhos foram agrupados em 19 “áreas de conhecimento” com assuntos afins (Figura 3), de modo a permitir uma análise mais acurada das informações, indicar lacunas de conhecimentos e colaborar na priorização de linhas de pesquisa no contexto da Embrapa.

Três áreas de conhecimento se destacaram: melhoramento genético, conservação genética e genômica (64); mensuração, inventário, dendrocronologia, modelagem e estimativa da produtividade florestal (45); e pinhão para alimentação e nanofibrilas (42) (Figura 3).

### Áreas do conhecimento abordadas nas publicações sobre *Araucaria angustifolia*



**Figura 3.** Número de publicações sobre *Araucaria angustifolia* por área do conhecimento, no período de 40 anos (1981-2020). Nota: o nome completo de cada “Área do conhecimento” pode ser consultado no item “Organização das publicações”, no tópico “Metodologia”.

A seguir serão desdobradas as “áreas de conhecimento” em suas respectivas subáreas (ou tópicos), apresentando os trabalhos que as compõem, permitindo ao leitor um fácil acesso ao conjunto de publicações relacionadas ao tema de seu interesse. Vale ressaltar que um trabalho publicado pode contemplar uma ou mais áreas e, ou subáreas de conhecimento. Portanto, a soma dos trabalhos das subáreas pode ser igual ou maior ao respectivo valor de sua “área” apresentado na Figura 3 (que considerou a somatória de apenas trabalhos distintos dentro de uma mesma “área de conhecimento”).

O tópico com maior número de publicações foi “melhoramento genético”, com um total de 43 trabalhos (Tabela 1). De fato, a Embrapa vem dedicando esforços no estabelecimento de testes de procedências, progênies e clonais, com o objetivo de ofertar ao produtor florestal material genético (cultivares, clones etc.) de alto valor, em termos de produtividade, tolerância às pragas e doenças e características específicas dos produtos colhidos.

O tema “conservação genética”, com 24 publicações (Tabela 1), também se destaca, considerando a importância de seus trabalhos científicos para a conservação da diversidade genética de espécies com alto valor ambiental, social e econômico, como a araucária.

Por sua vez, o tópico “genômica” (que inclui a caracterização genética com marcadores) gerou 18 trabalhos (Tabela 1), muitos deles associados às duas subáreas anteriores, pois as ferramentas moleculares são frequentemente utilizadas em estudos sobre variabilidade genética de populações, assim como para a identificação de genes relacionados às características específicas, como tolerância a doenças.

**Tabela 1.** Citações correspondentes à área de conhecimento sobre melhoramento genético, conservação genética e genômica, das publicações sobre *Araucaria angustifolia* no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Melhoramento genético (43)	Shimizu e Oliveira (1981), Higa et al. (1983b, 1983c, 1992), Alves et al. (1984), Higa e Carvalho (1984), Montagner et al. (1984a, 1984b), Rotta et al. (1984), Sousa-Lang e Pinto Júnior (1996), Shimizu (1999), Carvalho (2002), Sousa e Hattemer (2003a), Sousa et al. (2005, 2010, 2012, 2015, 2019a, 2019b), Spoladore et al. (2010), Valgas et al. (2010), Aguiar et al. (2012), Deniz et al. (2012), Sousa e Aguiar (2012, 2016), Gilaverte et al. (2013), Silva et al. (2013a), Carmo et al. (2014), Pedro et al. (2014), Zulian et al. (2014), Theodorovicz et al. (2015), Abreu et al. (2017), Soares et al. (2017), Zquette et al. (2017), Guimarães et al. (2018), Silva et al. (2018), Wendling et al. (2018, 2019), Resende et al. (2019), Rodrigues et al. (2019), Lürs et al. (2020), Rocha et al. (2020), Wendling (2020a).
Conservação genética (24)	Shimizu e Oliveira (1981), Higa et al. (1983a, 1992), Rotta et al. (1984), Shimizu et al. (2000), Sousa e Hattemer (2001, 2003a, 2003b), Carvalho (2002), Hoffmann e Sousa (2007), D'Agostin et al. (2008), Wrege et al. (2009), Sousa et al. (2010, 2012, 2020), Deniz et al. (2012), Medina-Macedo et al. (2015b), Abreu et al. (2017), Fritzsons et al. (2018a), Bognola et al. (2019), Resende et al. (2019), Rodrigues et al. (2019), Wrege et al. (2019), Lürs et al. (2020).
Genômica (18)	Shimizu et al. (2000), Sousa e Hattemer (2001, 2003b), Sousa et al. (2002, 2005, 2020), Valgas et al. (2006), Hoffmann e Sousa (2007), D'Agostin et al. (2008), Valgas et al. (2009), Kestring e Seoane (2010), Valgas et al. (2010), Sousa e Richards (2011, 2012), Resende et al. (2014), Medina-Macedo et al. (2015a, 2015b), Silva et al. (2020).

O “zoneamento edafoclimático” é um tema que resultou em 18 publicações (Tabela 2), focando na avaliação de populações genéticas de araucária nas regiões de sua ocorrência natural no Brasil, assim como simulando a dinâmica destas populações em diversos cenários de mudanças climáticas, conforme estudos realizados por institutos de pesquisa em nível global (e.g., Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC). Frequentemente, as publicações sobre zoneamento estão associadas aos estudos de conservação genética da araucária, assim como servem de subsídio aos programas de melhoramento genético da espécie e, também, aos plantios comerciais.

**Tabela 2.** Citações da área de conhecimento sobre zoneamento edafoclimático para araucária no Brasil, das publicações sobre *Araucaria angustifolia* no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Zoneamento edafoclimático (18)	Shimizu e Oliveira (1981), Alves et al. (1984), Silva et al. (2001), Carvalho (2002), Spathelf et al. (2011), Marcondes et al. (2016), Wrege et al. (2016, 2017, 2019), Fritzsons e Wrege (2017), Fritzsons et al. (2017a, 2017b, 2017c, 2017d, 2018a, 2018b), Bognola et al. (2019), Rodrigues et al. (2019).

A araucária tem sido propagada predominantemente por meio seminal. Assim, estudos nesta área de conhecimento foram frequentes desde 1981, com publicação de 19 trabalhos sobre “sementes”, seis relacionados à “embriogênese” e cinco com maior ênfase em técnicas de “propagação seminal” (Tabela 3). Esses trabalhos incluem a avaliação de sementes quanto ao poder germinativo; ataque de pragas; técnicas de beneficiamento, armazenamento e conservação; estudos de embriogênese somática; dentre outros. Apesar da quantidade significativa de publicações sobre o assunto, há amplo espaço para novas pesquisas, considerando a segregação de uma espécie praticamente selvagem e a diversidade genética da araucária, cujos genótipos apresentam características variáveis e respostas distintas aos tratamentos científicos estudados em cada experimento.

**Tabela 3.** Citações da área de conhecimento sobre sementes, embriogênese e propagação seminal, das publicações sobre *Araucaria angustifolia* no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Sementes (19)	Bianchetti e Ramos (1981), Fowler et al. (1998), Fowler e Bianchetti (1999), Carvalho (2002), Costa et al. (2011a), Thomazini et al. (2011), Vieira et al. (2011), Hennipman et al. (2012, 2017), Fowler (2013, 2018), Gilaverte et al. (2013), Silva et al. (2013b), Thomazini e Reis (2013), Maran et al. (2014, 2016), Negreiros et al. (2016), Zanette et al. (2017), Thomazini e Fowler (2018).
Embriogênese (6)	Medeiros et al. (2004), Abreu et al. (2007), Saloio et al. (2013), Saloio e Vieira (2014), Voigh et al. (2017), Zanette et al. (2017).
Propagação seminal (5)	Wendling e Delgado (2008), Maran et al. (2014, 2016), Wendling e Zanette (2017), Wendling et al. (2017c).

A propagação vegetativa da araucária tem ganhado espaço dentre as linhas de pesquisa da Embrapa, principalmente na década de 2010-2020, pois esta técnica permite o alcance de maiores produtividades de madeira e de pinhões, quando comparada à propagação por meio de sementes (Tabela 4). Há um equilíbrio do número de publicações relacionadas às duas principais técnicas de propagação empregadas, ou seja, enxertia e estaquia, ambas com 12 trabalhos. Este recente aumento de pesquisas está relacionado à emergente demanda do setor produtivo de pinhões (principalmente no âmbito da agricultura familiar) por técnicas que reduzem o período entre o plantio e o início do ciclo reprodutivo da araucária, que geralmente é superior a 12 anos em condições naturais. A escassez de oferta de pinhões, associada à crescente demanda do mercado consumidor, sinalizam que pesquisas na área de melhoramento genético e propagação vegetativa (para superar o plagiotropismo e melhorar as técnicas de estaquia) irão continuar em expansão para subsidiar o setor. Esta expectativa é reforçada pela redução no número de exemplares de árvores de araucárias nativas no decorrer dos anos, o que é agravado pelo longo ciclo de formação e maturação da pinha, em torno de três anos (Wendling; Zanette, 2017), intensificando a escassez de pinhões para o mercado consumidor.

**Tabela 4.** Citações da área de conhecimento sobre propagação vegetativa (enxertia e estaquia), das publicações sobre *Araucaria angustifolia* no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Enxertia (12)	Shimizu e Oliveira (1981), Wendling (2011, 2015b), Pomar (2016), Wendling et al. (2016a, 2017a, 2017d), Gaspar et al. (2017), Wendling e Zanette (2017), Rickli-Horst et al. (2019), Wendling (2020a, 2020b).
Estaquia (12)	Delgado et al. (2007), Pires et al. (2013, 2015), Wendling (2015a), Wendling e Brondani (2015), Wendling et al. (2016b, 2016c, 2017a, 2017b), Wendling e Stuepp (2017), Wendling e Zanette (2017), Maggioni et al. (2018).

O manejo de um viveiro florestal para a produção de mudas requer uma série de informações técnicas e científicas para o seu êxito, tais como: definição de condições ótimas de umidade e seu controle por meio de sistemas de irrigação e nebulização; composição de substrato para semeadura, estaquia e enxertia; tipo e tamanho de recipientes (tubetes e sacos de polietileno ou biodegradáveis) ideais para cada tipo de propagação; além da definição da adequada adubação para cada fase de desenvolvimento das mudas. Neste contexto, há disponibilidade de trabalhos publicados contemplando a maioria destes tópicos, especialmente sobre “adubação e nutrição” (7) e “substrato” (5) (Tabela 5). No entanto, essas publicações não se dedicaram exclusivamente a um determinado tema, tratando-o de modo mais aprofundado, o que indica a oportunidade de maior

investimento em pesquisa para geração de recomendações técnicas mais acuradas à formação de mudas de araucária.

**Tabela 5.** Citações da área de conhecimento sobre viveiro florestal (condição hídrica, substrato, recipiente, adubação e nutrição de mudas), das publicações sobre *Araucaria angustifolia* no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Condição hídrica (1)	Barddal et al. (2007).
Substrato (5)	Wendling e Delgado (2008), Pomar (2016), Wendling e Zanette (2017), Wendling et al. (2017b, 2017c).
Recipiente (4)	Wendling e Delgado (2008), Wendling e Zanette (2017), Wendling et al. (2017b, 2017c).
Adubação e nutrição (7)	Wendling e Delgado (2008), Pires et al. (2015), Pomar (2016), Wendling e Zanette (2017), Wendling et al. (2017b, 2017c, 2017d).

O tópico “preparo do solo” para plantio de araucária não foi contemplado nas publicações com participação da Embrapa, no período de 1981-2020. Considerando a diversidade de classes de solos existentes na área de distribuição da espécie, estudos sobre cultivo mínimo do solo e outras técnicas de manejo edáfico constituem uma linha de pesquisa com amplo espaço de desenvolvimento, principalmente considerando a importância das técnicas de coveamento e subsolagem para melhorar o crescimento do sistema radicular de mudas e árvores de araucária. Além disso, o preparo do solo é uma atividade de alto custo e que, dependendo do tipo de preparo utilizado, pode proporcionar a erosão do solo (por exemplo, se forem utilizadas a aração e o gradeamento em áreas declivosas), o que reforça a necessidade de maior investimento em pesquisa e desenvolvimento neste assunto.

Houve onze publicações sobre “plantio em campo” de araucária, sendo a maior parte relativamente recente (2014-2017), evidenciando o crescente interesse pelo assunto (Tabela 6). Neste contexto, considerando que as técnicas de plantio são dependentes das condições edafoclimáticas de cada ambiente, depreende-se que existe significativa oportunidade de avanço no conhecimento, por meio de novas redes experimentais.

**Tabela 6.** Citações da área de conhecimento sobre preparo do solo (coveamento, subsolagem, aração, gradeamento etc.) e plantio no campo, das publicações sobre *Araucaria angustifolia* no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Preparo do solo (0)	-
Plantio em campo (11)	Carvalho (1982), Hoeflich et al. (1990), Rosot et al. (2005, 2017), Oliveira (2011), Maran et al. (2014, 2015, 2016), Wendling et al. (2016b, 2017a), Wendling e Zanette (2017).

O crescimento de florestas é intensamente influenciado pela densidade e disposição espacial das árvores, o que determina a produtividade e condiciona operações de silvicultura e de colheita. Assim, há grande demanda do setor produtivo por recomendações técnicas desta natureza, que precisam ser específicas para cada ambiente. Neste cenário, verifica-se que houve incipiente informação publicada nos tópicos “espaçamento entre plantas no plantio” (5), “estrutura populacional” (4) e “distribuição espacial de árvores” (3) ao longo de 40 anos (Tabela 7). Em geral, estas pesquisas requerem delineamentos experimentais com grande número de tratamentos, o que onera o custo dos projetos,



principalmente para espécies florestais cultivadas em áreas extensas, o que justifica parcialmente o número restrito de publicações, mesmo sendo o assunto muito importante em termos práticos e comerciais. Considerando o ciclo longo de uma floresta de araucária (>15 anos) visando à produção de madeira para serraria e laminação, é fundamental que estes tipos de experimentos sejam realizados na brevidade possível, assim que o setor produtivo sinalizar maior interesse por esta espécie florestal.

**Tabela 7.** Citações da área de conhecimento sobre espaçamento entre plantas no plantio, estrutura populacional e distribuição espacial de árvores, das publicações sobre *Araucaria angustifolia* no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Espaçamento entre plantas no plantio (5)	Busaguera et al. (2015), Curto et al. (2015b, 2015c, 2017), Wendling e Zanette (2017).
Estrutura populacional (4)	Albiero-Junior et al. (2013b, 2015), Wendling e Zanette (2017), Ricken et al. (2020),
Distribuição espacial de árvores (3)	Anjos et al. (2004), Albiero-Junior et al. (2015), Ricken et al. (2020).

As épocas e técnicas para realização de desbastes em florestas plantadas de araucária dependem de vários fatores, sendo determinadas pelo ambiente, material genético, espaçamento de plantio e finalidade de uso da madeira produzida. Desse modo, é um assunto que requer extensa variedade de informações para atender às demandas do setor madeireiro em um cenário de ampliação do plantio de araucária. Assim, os sete trabalhos publicados sobre “desbaste” (Tabela 8), a despeito de serem importantes referenciais, podem ser complementados com pesquisas adicionais.

**Tabela 8.** Citações da área de conhecimento sobre desbaste e desrama, das publicações sobre *Araucaria angustifolia* no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Desbaste (7)	Oliveira e Bennett (2003), Curto et al. (2013b, 2014a, 2015b, 2015c), Oliveira et al. (2015), Cardoso et al. (2017).
Desrama (0)	-

Não houve trabalhos sobre “desrama” neste levantamento bibliográfico. Isto pode ser parcialmente atribuído ao fato de a araucária apresentar desrama natural. No entanto, considerando que desramas artificiais podem melhorar a qualidade da madeira para fins industriais (serraria, laminação etc.), este assunto pode ser melhor investigado.

“Adubação” e “calagem” compõem a área de conhecimento com menor número de publicações, ou seja, apenas uma no total (Tabela 9). Portanto, há um amplo caminho a ser percorrido por meio de novos trabalhos técnico-científicos, principalmente considerando a relevância do assunto para o setor produtivo. Uma justificativa para esta deficiência de trabalhos se deve ao fato de a araucária ser tolerante à acidez do solo e à percepção empírica ou tradicional de que esta espécie não responde à fertilização. No entanto, devido à exaustão de nutrientes no solo, ao longo de vários ciclos de cultivo, esse panorama pode ser invertido.



**Tabela 9.** Citações da área de conhecimento sobre adubação e calagem no campo, das publicações sobre *Araucaria angustifolia* no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Adubação (1)	Wendling e Zanette (2017).
Calagem (0)	

Os tópicos “fertilidade e química do solo” e “física do solo”, associados com florestas de araucária, foram contemplados em seis e três publicações, respectivamente (Tabela 10). Esses temas são importantes para caracterizar o ambiente de crescimento radicular da espécie, correlacionando a constituição química e física do solo com o crescimento e produtividade da araucária, além de estabelecer referenciais à interpretação de análises de solo para a implantação de novas florestas. Neste contexto, pesquisas adicionais são necessárias, considerando a magnitude de classes de solos existentes em áreas com potencial de cultivo de araucária.

**Tabela 10.** Citações da área de conhecimento sobre avaliação da fertilidade, química e física do solo, e nutrição mineral de planta, das publicações sobre *Araucaria angustifolia* no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Fertilidade e química do solo (6)	Shimizu (1999), Silva et al. (2001), Iceri e Bellote (2008), Baretta et al. (2008a, 2010), Santos et al. (2010).
Física do solo (3)	Silva et al. (2001), Iceri e Bellote (2008), Santos et al. (2010).
Nutrição mineral de planta (1)	Iceri e Bellote (2008).

O tema “nutrição mineral de planta” para a araucária apresentou apenas um trabalho publicado (Tabela 10). Considerando que o diagnóstico do estado nutricional (por meio de análises químicas de tecido vegetal) é variável em função do material genético e idade da árvore, além de ser fortemente influenciado pelo ambiente, constata-se que há significativa oportunidade para a geração de conhecimentos aplicáveis no setor de florestas plantadas e naturais de araucária.

Estudos sobre “biologia do solo” e “microbiologia do solo” em áreas com araucária foram registrados em oito e duas publicações, respectivamente (Tabela 11). De modo geral, esses trabalhos foram realizados recentemente (a partir de 2016) e por poucos grupos de pesquisadores. Essas áreas de conhecimento apresentam como característica a realização de estudos complementares mais detalhados em nível de laboratório, sendo importantes para a compreensão da dinâmica de populações da fauna e de microrganismos do solo e sua relação simbiótica ou não com a araucária.

**Tabela 11.** Citações da área de conhecimento sobre biologia e microbiologia do solo, das publicações sobre *Araucaria angustifolia* no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Biologia do solo (8)	Faria et al. (2006), Baretta et al. (2007, 2008a, 2008b, 2010), Brown et al. (2011), Fonseca et al. (2012, 2013).
Microbiologia do solo (2)	Baretta et al. (2008a, 2010).

Um dos desafios na implantação de florestas de araucária é garantir a sobrevivência das mudas plantadas, principalmente por meio do manejo e, ou controle de pragas, doenças, predadores e plantas invasoras. Neste contexto, foram identificados no corrente levantamento sete trabalhos sobre “pragas”, cinco sobre “doenças” e cinco relacionados a “predadores” de araucária (Tabela 12). Por outro lado, não houve publicações sobre “plantas invasoras” que, via de regra, apresentam rápido crescimento, sendo altamente competitivas por água, nutrientes e luz, dominando ou impedindo o desenvolvimento de mudas de araucária, principalmente nas fases iniciais do pós-plantio. Dentre os motivos para este escasso número de trabalhos, pode-se incluir a falta de produtos químicos registrados para a cultura da araucária visando aos controles de pragas, doenças e plantas invasoras, o que dificulta a implantação de alguns tipos de experimentos. Isto pode ser atribuído ao fato de que as áreas de plantio comercial de araucária ainda são de pequena escala, não justificando investimentos maiores neste setor de defensivos químicos.

**Tabela 12.** Citações da área de conhecimento sobre manejo e controle de pragas, doenças, predadores e plantas invasoras, das publicações sobre *Araucaria angustifolia* no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Pragas (7)	Carvalho (2002), Thomazini et al. (2011), Thomazini e Reis (2013), Thomazini (2014), Rosa et al. (2015), Rosa e Thomazini (2016), Thomazini e Fowler (2018).
Doenças (5)	Auer e Grigoletti Junior (1997), Corrêa et al. (2011, 2012), Vieira et al. (2011), Santos et al. (2015).
Predadores (5)	Rosot et al. (2005), D'Agostin et al. (2008), Maran et al. (2014, 2015, 2016).
Plantas invasoras (0)	-

Vale ressaltar que, de um modo geral, a araucária é uma espécie com grande tolerância às enfermidades em seu habitat natural. No entanto, quando cultivada em monocultura esta condição de equilíbrio se altera, devido à seleção de pragas, patógenos e parasitas mais agressivos. Portanto, novos trabalhos de pesquisa serão requeridos sobre estes quatro tópicos para suportar o setor produtivo, principalmente se houver expansão de plantios de araucária em larga escala comercial.

A segunda área de conhecimento com maior número de trabalhos publicados contou com os tópicos “mensuração e inventário florestal”, “dendrocronologia” e “modelagem e estimativa da produtividade florestal”, com 22, 22 e cinco publicações, respectivamente (Tabela 13). Esses trabalhos abordam de maneira bem abrangente métodos de estimativa de crescimento e produtividade da araucária, principalmente de árvores localizadas em florestas naturais. Considerando a longevidade da espécie (que pode ultrapassar centenas de anos), os estudos de dendrocronologia possibilitam a melhor compreensão do crescimento da espécie em função das condições climáticas, retroagindo no tempo.

Assim, estes tópicos são de grande relevância científica, além de servirem como ferramentas operacionais pelo setor produtivo, principalmente por meio de técnicas de mensuração e inventário florestal.

**Tabela 13.** Citações da área de conhecimento sobre mensuração, inventário, dendrocronologia, modelagem e estimativa da produtividade florestal, das publicações sobre *Araucaria angustifolia* no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Mensuração e inventário (22)	Carvalho (1981, 1982), Oliveira (1982), Oliveira e Zarpellon-Junior (1983), Machado et al. (1996), Rosot et al. (2007a, 2008a, 2008b), Luz et al. (2008), Mattos et al. (2010a), Oliveira et al. (2011), Curto et al. (2013a, 2013c, 2014c, 2020), Beckert et al. (2014), Albiero-Junior et al. (2015), Busaguera et al. (2015), Gesser et al. (2015), Toniolo Junior et al. (2015), Canetti et al. (2018), Ricken et al. (2020).
Dendrocronologia (22)	Botosso et al. (2004), Mattos et al. (2005, 2010b), Rosot et al. (2007a), Santos et al. (2007), Souza et al. (2007), Albiero-Junior et al. (2013a, 2020), Canetti et al. (2014, 2017), Curto et al. (2014b, 2014c, 2015a), Gesser et al. (2015), Toniolo Junior et al. (2015), Esemann-Quadros et al. (2016), Oliveira et al. (2016), Adenesky-Filho et al. (2018), Hess et al. (2018), Marcon et al. (2018, 2019), Pereira et al. (2018).
Modelagem e estimativa da produtividade florestal (5)	Silva et al. (2001), Oliveira e Bennett (2003), Santos et al. (2010), Beckert et al. (2014), Curto et al. (2017).

“Fitossociologia e levantamento florístico” tiveram 18 publicações no período de 1981-2020, com contribuição da Embrapa (Tabela 14). São trabalhos de cunho científico, realizados predominantemente em florestas com ocorrência natural da araucária, avaliando sua relação com outras espécies crescendo no mesmo ambiente. Aproximadamente 78% das publicações ocorreram após 2002, ou seja, são relativamente recentes.

**Tabela 14.** Citações da área de conhecimento sobre fitossociologia e levantamento florístico, das publicações sobre *Araucaria angustifolia*, no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Fitossociologia e levantamento florístico (18)	Oliveira e Rotta (1982a, 1982b), Silva e Marconi (1990), Negrelle e Silva (1992), Pereira et al. (2003), Rotta (2006), Rosot et al. (2007a, 2007b, 2008a, 2008b), Kellermann et al. (2008), Ríos et al. (2008, 2010), Ramos et al. (2009), Vibrans et al. (2011), Antoniazzi et al. (2012), Gasper et al. (2013), Possette et al. (2015).

Houve sete publicações de trabalhos sobre “propriedades e caracterização tecnológica da madeira”, todas na segunda metade do período de 40 anos deste levantamento (Tabela 15). Este número restrito de trabalhos em um tema de alta relevância para os setores florestal e industrial (madeira serrada, laminados etc.) pode ser atribuído, em parte, às restrições da legislação ambiental quanto à exploração madeireira (corte, transporte e comercialização) de araucária, ameaçada de extinção, e à consequente falta de expansão da área plantada com a espécie. Assim, presume-se que houve desestímulo à realização de pesquisas científicas considerando a dificuldade de explorar comercialmente a espécie. Contudo, em virtude de correntes mudanças na legislação, que sinalizam incentivos ao reflorestamento comercial com araucária, além de seu uso em áreas de preservação permanente e reserva legal, provavelmente haverá aumento significativo da demanda do setor produtivo por informações sobre propriedades da madeira.

**Tabela 15.** Citações da área de conhecimento sobre propriedades e caracterização tecnológica da madeira, das publicações sobre *Araucaria angustifolia* no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Propriedades e caracterização tecnológica da madeira (7)	Carvalho (2002), Timofiecsyk e Mattos (2002), Mattos et al. (2006, 2018), Iceri e Bellote (2008), Curto et al. (2014d, 2016).

A araucária produz diversas substâncias químicas que podem ser extraídas e processadas pela indústria (Reitz; Klein, 1966). Apesar deste potencial de produção de matéria-prima industrial, apenas três trabalhos foram publicados sobre este assunto (Tabela 16). Considerando que a araucária apresenta baixa produção de resina comparativamente ao pinus, pesquisas adicionais sobre este produto não têm sido justificadas. No entanto, é possível que alguma nova substância química de interesse econômico seja descoberta, incentivando a pesquisa no futuro.

**Tabela 16.** Citações da área de conhecimento sobre tecnologia de produtos químicos extraídos da madeira e outras partes da árvore e energia, das publicações sobre *Araucaria angustifolia* no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Produtos químicos extraídos da madeira e outras partes da árvore (3)	Braine et al. (2010, 2012), Protzek et al. (2019).
Energia (2)	Araujo e Guiotoku (2010), Alcantara e Lima (2016).

Outro uso potencial da araucária é para a geração de energia, especialmente por meio da queima de alguns tipos de resíduos, como galhos, nó de pinho, grimpã, casca e partes não aproveitadas da madeira em serrarias. Neste sentido, dois trabalhos foram publicados sobre este assunto (Tabela 16).

A terceira área de conhecimento com maior número de publicações contou com 37 trabalhos relacionados ao uso de pinhão para alimentação (“amido e farinha”) e cinco sobre “nanofibrilas” (Tabela 17). Todos esses trabalhos são recentes (publicados a partir de 2010) e refletem a visão de pesquisadores para temas inovadores alinhados ao interesse do consumidor e do setor produtivo por este tipo de alimento e seus derivados, principalmente no contexto da agricultura familiar. Além disso, com a restrição à exploração madeireira da araucária nas últimas décadas, muitos agricultores encontraram no pinhão uma alternativa de renda, promovendo a criação de associações de produtores e de pequenas agroindústrias, que têm se profissionalizado, demandando informações técnicas para o aperfeiçoamento de processos industriais e para a diversificação de produtos derivados do processamento do pinhão in natura, com maior valor agregado.

**Tabela 17.** Citações da área de conhecimento sobre uso de pinhão para alimentação (amido e farinha) e nanofibrilas extraídas de sua casca, das publicações sobre *Araucaria angustifolia* no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Amido e farinha (37)	Corrêa et al. (2010), Godoy et al. (2010), Costa et al. (2011a, 2011b, 2012a, 2012b, 2013a, 2013b, 2014, 2015), Darolt e Helm (2012), Pisa et al. (2013), Silva et al. (2013b), Couto et al. (2014), Hornung et al. (2014, 2015a, 2015b), Ribeiro et al. (2014), Soares et al. (2014), Guidolin et al. (2015), Heberle et al. (2015), Jesus et al. (2015a, 2015b), Kubaski et al. (2015), Lazzarotto et al. (2015), Zortéa-Guidolin et al. (2016, 2017a, 2017b), Lemes et al. (2017a, 2017b), Lozano et al. (2013), Pavan et al. (2017), Siqueira et al. (2017), Godoy et al. (2018, 2020), Ikeda et al. (2018), Helm et al. (2020).
Nanofibrilas (5)	Miranda et al. (2014), Pertussatti et al. (2014), Timm et al. (2014a, 2014b), Lima et al. (2020).

O tema “manejo florestal e ecológico” foi contemplado com 14 trabalhos, sendo 93% publicados a partir de 2008 (Tabela 18). De modo geral, pode-se considerar que poucos grupos de pesquisadores se dedicaram a esta relevante área de conhecimento, que busca o manejo sustentável das florestas, considerando aspectos ambientais, ecológicos, econômicos e sociais. Além disso, não foram publicados trabalhos relacionados à legislação ambiental sobre plantio, colheita, transporte e comercialização de madeira de araucária, e seus desdobramentos para o setor florestal.

**Tabela 18.** Citações da área de conhecimento sobre manejo florestal e ecológico, e legislação (para plantio, colheita, transporte e comercialização de madeira), das publicações sobre *Araucaria angustifolia* no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Manejo florestal e ecológico (14)	Hoeflich et al. (1990), Luz et al. (2008), Rosot et al. (2008a, 2008b, 2015), Spathelf et al. (2011), Curto et al. (2014c, 2015b, 2015c, 2017, 2020), Oliveira et al. (2018), Cardoso et al. (2019), Maran et al. (2020).
Legislação (0)	-

Finalmente, foram publicados 12 trabalhos vinculados aos “serviços ecossistêmicos” prestados pelas florestas com araucária (Tabela 19). Esse tema é de grande relevância para a sociedade, pois engloba várias categorias de serviços, muitas vezes imperceptíveis pelo público leigo, dentre os quais podem ser destacados os serviços de provisão (materiais providos pelo ecossistema, como frutos, mel, madeira etc.), de regulação (disponibilidade hídrica, qualidade do solo, captura de poluentes e de gases de efeito estufa, polinização, controle biológico etc.), culturais (recreação, turismo etc.) e de suporte ambiental (formação orgânica do solo, habitats para animais, ciclagem de nutrientes etc.). Assim, a ampliação de publicações nesta área de conhecimento é fundamental para o melhor esclarecimento da população, elaboração de políticas públicas, e como fonte de informação para uso em programas de educação ambiental.

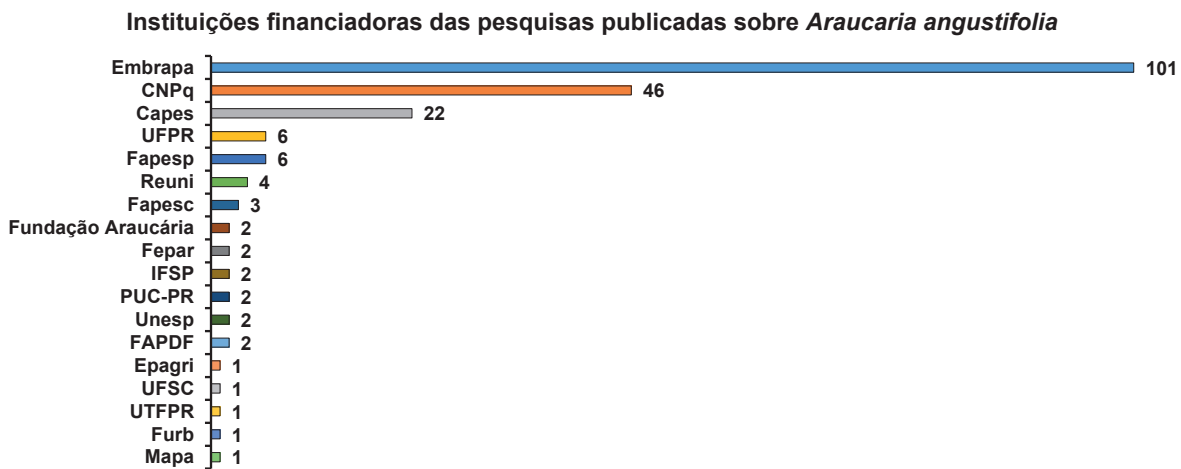
**Tabela 19.** Citações da área de conhecimento de serviços ecossistêmicos das publicações sobre *Araucaria angustifolia*, no período de 40 anos (1981-2020).

Tópico (nº trabalhos)	Citações
Serviços ecossistêmicos (12)	Faria et al. (2006), Rosot et al. (2007a, 2015), Baretta et al. (2008a, 2010), Bonnel et al. (2009), Oliveira (2011, 2015), Fonseca et al. (2012, 2013), Medina-Macedo et al. (2015a), Cardoso et al. (2019).

## Publicações por instituição financiadora

Dezoito instituições públicas e, ou de fomento foram citadas nas publicações como financiadoras das pesquisas sobre araucária (Figura 4). Dentre as instituições parceiras, destacam-se o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), com 46 e 22 trabalhos, respectivamente, por meio de financiamento direto a partir de editais abertos (chamadas-públicas), ou pelo provimento de bolsas de pesquisa para pesquisadores e estudantes vinculados aos programas de pós-graduação ou iniciação científica. É importante ressaltar que vários trabalhos tiveram financiamento parcial ou total de várias instituições que não foram explicitamente citadas nas publicações. Deste modo, estas

informações devem ser analisadas cuidadosamente e com ressalvas, de modo que os méritos de financiamento extrapolam os resultados aqui apresentados.



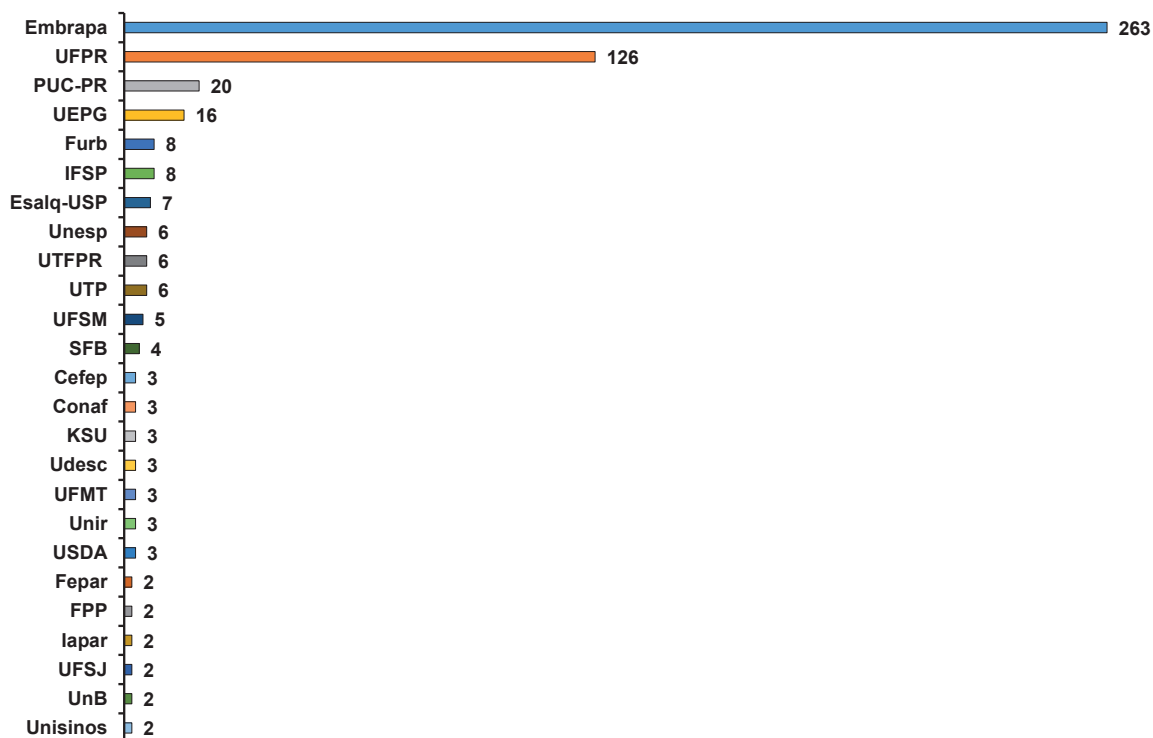
**Figura 4.** Número de publicações por instituição financiadora das pesquisas que foram publicadas sobre *Araucaria angustifolia*, no período de 40 anos (1981-2020).

Nota: as definições das siglas das instituições estão apresentadas no Apêndice 1.

## Publicações por instituição de pesquisa

A Universidade Federal do Paraná (UFPR) foi a principal instituição de pesquisa parceira da Embrapa nas publicações sobre a araucária, totalizando 126 trabalhos com autoria e, ou coautoria, ou seja, quase metade do total levantado (Figura 5). A seguir, a Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR) e a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) foram parceiras em 20 e 16 publicações, respectivamente. Na sequência, outras 21 instituições compartilharam de 2-8 trabalhos, com total de 83 publicações. Assim, verifica-se que a proximidade física entre instituições exerceu forte influência na formação dos grupos de pesquisa. No caso da Embrapa, tem havido importante intercâmbio com universidades, de tal modo que estudantes de graduação e pós-graduação têm participado de projetos técnicos-científicos sobre araucária, contribuindo substancialmente com os resultados obtidos. Além disso, vale mencionar a parceria da Embrapa com instituições internacionais, tais como: Corporación Nacional Forestal (Conaf, Chile), Kansas State University (KSU, EUA) e United States Department of Agriculture (USDA, EUA), com três publicações em comum com cada uma delas.

### Instituições de pesquisa dos autores e coautores das publicações sobre *Araucaria angustifolia*



**Figura 5.** Número de publicações por instituição de pesquisa dos autores e coautores dos trabalhos sobre *Araucaria angustifolia*, no período de 40 anos (1981–2020).

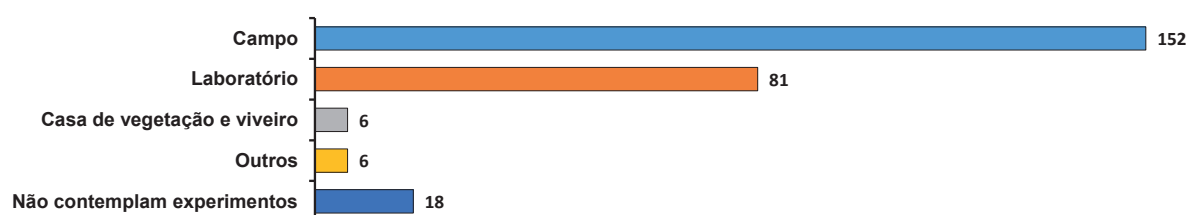
Nota 1: foram consideradas no gráfico somente instituições com, pelo menos, duas publicações.

Nota 2: as definições das siglas das instituições estão apresentadas no Apêndice 2.

## Publicações por tipo de experimento

Experimentos de campo predominaram nas publicações sobre araucária, representando 58% do total de trabalhos (Figura 6). De fato, a localização estratégica da Embrapa Florestas no ambiente da Floresta Ombrófila Mista, região endêmica da araucária, favorece os trabalhos científicos em nível de campo nas áreas próximas. Além disso, a disponibilidade de fragmentos florestais naturais em cidades do entorno da empresa é um verdadeiro “laboratório a céu aberto”, permitindo a realização de pesquisas em áreas com diversidade genética de árvores (inclusive centenárias) existentes em uma variedade de classes de solos, condições topográficas e microclimáticas.

### Tipos de experimentos contemplados nas publicações sobre *Araucaria angustifolia*



**Figura 6.** Número de publicações por tipo de experimento das pesquisas publicadas sobre *Araucaria angustifolia*, no período de 40 anos (1981-2020).

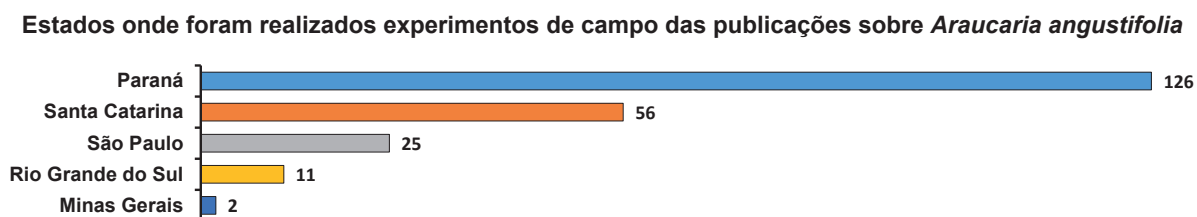


Trabalhos científicos desenvolvidos em laboratório geraram 81 publicações, ou seja, 31% do total (Figura 6). Frequentemente, esses trabalhos utilizaram amostras de madeira, pinhão, insetos, microrganismos etc., coletados no campo, como é o caso de análises de anéis de crescimento de árvores utilizadas em estudos de dendrocronologia.

Publicações provenientes de trabalhos desenvolvidos em casa de vegetação e viveiro contribuíram com seis unidades, principalmente estabelecendo protocolos de produção de mudas via diversas formas de propagação massal (Figura 6). Em complemento, houve seis trabalhos utilizando outros meios de experimentação, além de 18 publicações não originadas de experimentos.

## Publicações por estado brasileiro

Os experimentos de campo predominaram na região Sul do Brasil, com destaque para o Paraná e Santa Catarina que participaram de 126 e 56 publicações, respectivamente (Figura 7). A seguir, São Paulo (25), Rio Grande do Sul (11) e Minas Gerais (2) integram os estados que contribuíram com os trabalhos provenientes de ensaios de campo.



**Figura 7.** Número de publicações por estado brasileiro onde foram realizados os experimentos de campo sobre *Araucaria angustifolia*, no período de 40 anos (1981-2020).

Estes resultados correspondem às expectativas, pois as áreas naturais com araucária se restringem aos estados da região Sul e às regiões de altitude elevada do Sudeste. Além disso, o fato de a Embrapa Florestas estar localizada no Paraná favoreceu a concentração dos experimentos em seu entorno geográfico.

## Publicações por município brasileiro

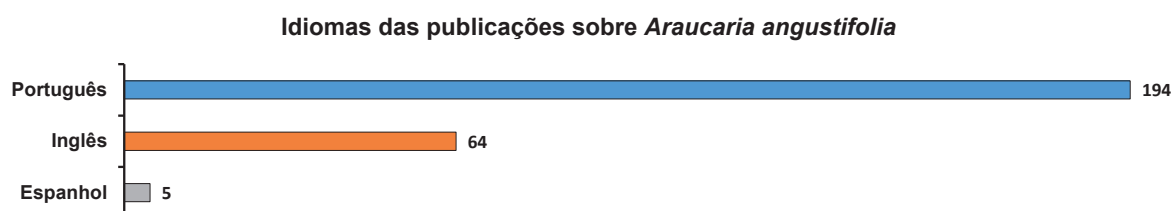
Desdobrando os resultados em nível de “municípios” onde foram realizados os experimentos de campo, Colombo (PR) e Caçador (SC) se destacaram com 38 e 30 publicações (Figura 8), sendo favorecidas pela existência de estações experimentais da Embrapa nestes municípios. Na sequência, Campo Largo (PR), Campos do Jordão (SP) e Irati (PR) contribuíram, individualmente, com 11 trabalhos. Ao todo, 84 municípios foram contemplados nos ensaios de campo, demonstrando a amplitude da rede experimental com *Araucaria angustifolia*.



**Figura 8.** Número de publicações por município, onde foram realizados os experimentos de campo sobre *Araucaria angustifolia*, no período de 40 anos (1981-2020). Nota: foram considerados no gráfico apenas municípios com, pelo menos, duas publicações associadas.

## Publicações por idioma

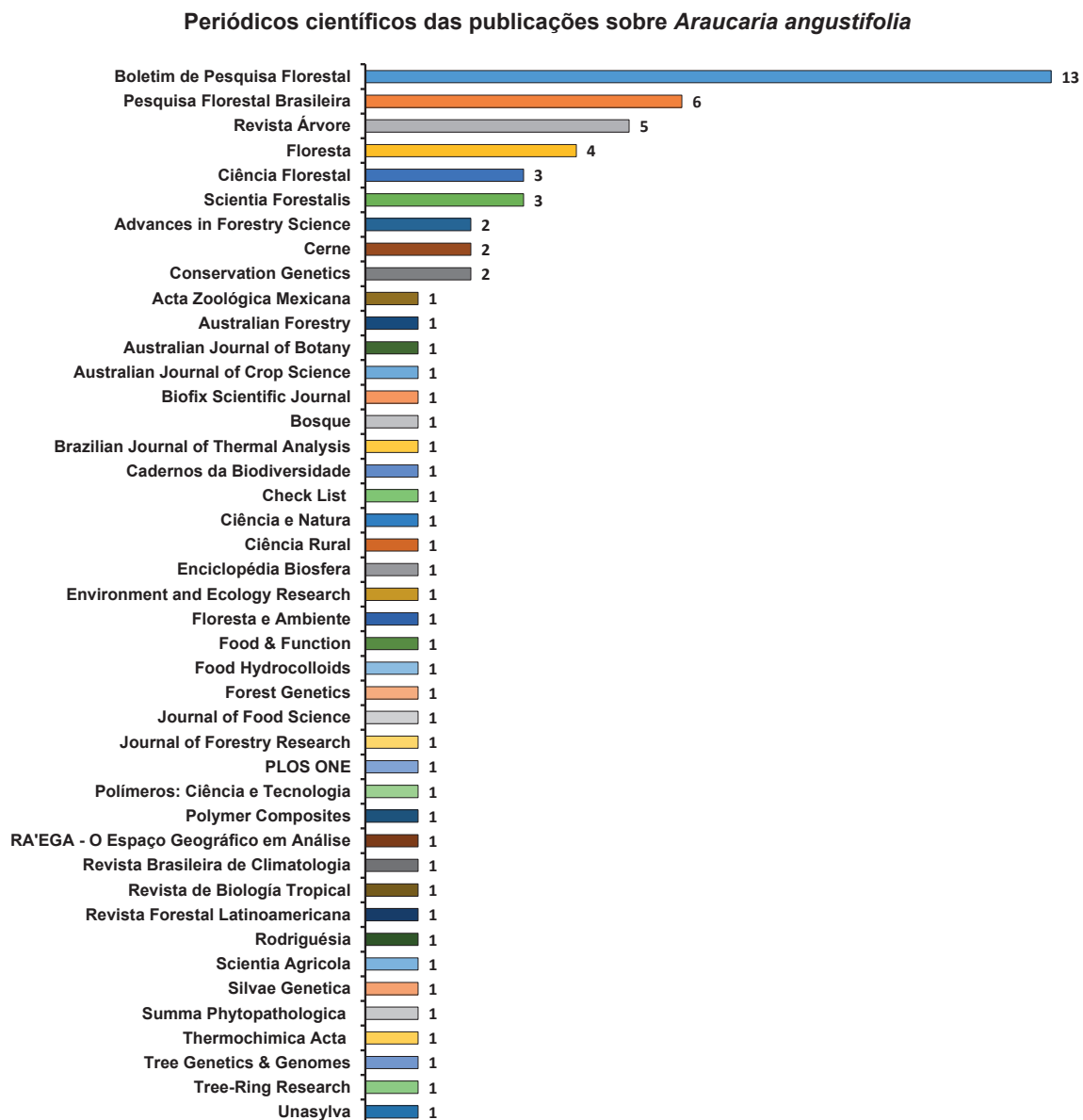
Os trabalhos foram publicados predominantemente em português (74%), portanto, direcionados principalmente ao público brasileiro (Figura 9). Neste contexto, as publicações em anais de eventos científicos nacionais, na forma de resumos abreviados ou expandidos, tiveram significativa participação no total de trabalhos neste idioma. Na sequência, foram 64 publicações em inglês e cinco em espanhol, a maioria na forma de artigos científicos em periódicos estrangeiros. De fato, trabalhos escritos em inglês apresentam maior alcance de público no âmbito científico, ao passo que aqueles escritos em português beneficiam a comunidade local, incluindo agricultores, extensionistas e estudantes.



**Figura 9.** Idiomas das publicações sobre *Araucaria angustifolia*, no período de 40 anos (1981-2020).

## Publicações por periódico científico

Os artigos foram publicados em 44 periódicos científicos, sendo 21 (48%) de origem brasileira (Figura 10). Assim, dos 75 trabalhos nesta categoria de publicação, 51 (68%) pertencem a periódicos nacionais, com destaque para o Boletim de Pesquisa Florestal, Pesquisa Florestal Brasileira, Revista Árvore, Floresta, Ciência Florestal e *Scientia Forestalis*, que ocupam as seis primeiras colocações. Outros 24 artigos foram bem distribuídos em 23 periódicos estrangeiros, sendo somente a Conservation Genetics com duas publicações e os demais com apenas uma.

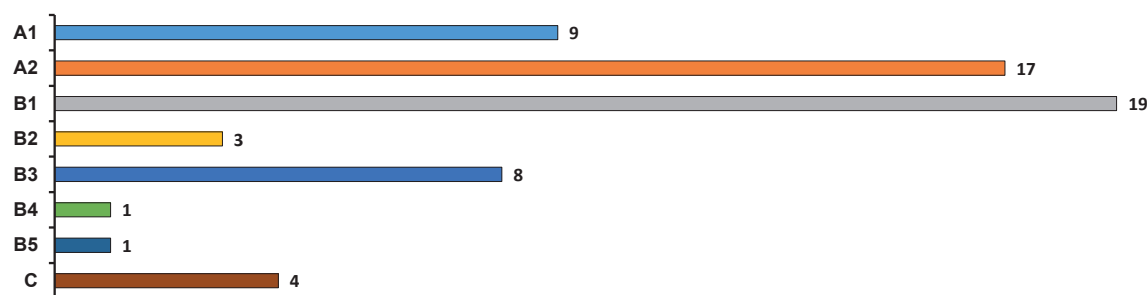


**Figura 10.** Número de publicações por periódico científico dos trabalhos sobre *Araucaria angustifolia*, no período de 40 anos (1981-2020).

## Publicações por conceito Qualis-Capes

O principal sistema brasileiro de avaliação de qualidade de periódicos é a classificação Qualis desenvolvida pela Capes, utilizado principalmente no âmbito dos programas de pós-graduação do tipo *stricto sensu* (mestrado e doutorado). De forma simplificada, periódicos com Qualis A1 e A2 são considerados de excelência internacional; B1 e B2 de excelência nacional; B3, B4 e B5 de média relevância; e C contempla aqueles de baixa relevância. Assim, seguindo este critério e considerando a última publicação do Qualis-Capes (quadriênio 2013-2016), além de excluir o Boletim de Pesquisa Florestal (descontinuado a partir de 2007), verifica-se que 77,4% dos artigos foram publicados em periódicos de excelência internacional (26) ou nacional (22), enquanto os demais pertencem às classificações de média (10) ou baixa (4) relevância (Figura 11). Portanto, a maioria dos trabalhos foram contemplados em periódicos conceituados, refletindo a qualidade científica das publicações.

Classificação Qualis-Capes dos periódicos científicos das publicações sobre *Araucaria angustifolia*



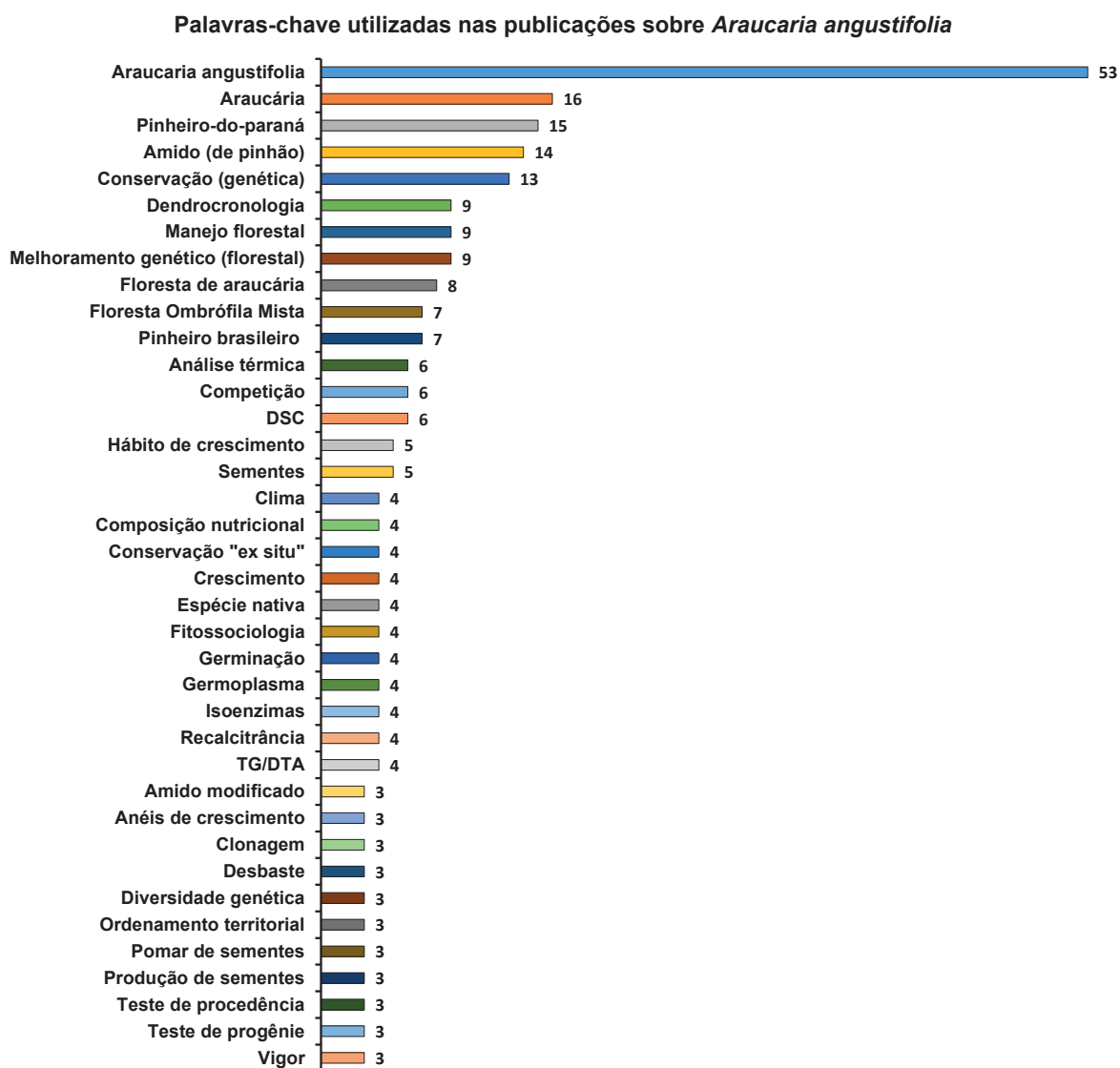
**Figura 11.** Número de publicações por conceito Qualis-Capes (quadriênio 2013-2016) dos periódicos com trabalhos sobre *Araucaria angustifolia*, no período de 40 anos (1981-2020).

Nota: o gráfico não inclui o Boletim de Pesquisa Florestal, descontinuado a partir de 2007.

## Publicações por palavra-chave

Uma análise das palavras-chave (ou termos de indexação) permite inferir sobre a abrangência dos principais assuntos tratados em um trabalho científico. Desta forma, foi realizada a quantificação de todos os termos citados em 163 publicações que continham os tópicos “palavras-chave” ou “keywords” ou “palabras clave” e, quando necessário, traduzidos para o português antes da computação final. Deste modo, foram obtidos um total de 586 unidades (incluindo repetições), sendo 329 termos distintos. Para o propósito deste trabalho, foram priorizadas palavras-chave contempladas em, pelo menos, três publicações, reduzindo a relação para 38 termos principais (Figura 12). Como esperado, o termo “*Araucaria angustifolia*” se destacou, estando presente em 53 publicações. A seguir, com 16, 15 e 14 citações, tem-se “araucária”, “pinheiro-do-paraná” e “amido” (ou “amido de pinhão”), respectivamente. Também sobressaíram com 8-13 citações os termos “conservação” (ou “conservação genética”), “dendrocronologia”, “manejo florestal”, “melhoramento genético” (ou “melhoramento genético florestal”) e “floresta de araucária”.

Em uma análise global das palavras-chave, verifica-se que há grande diversidade de assuntos associados com a araucária, demonstrando a riqueza da espécie no contexto técnico-científico, ambiental, social e econômico.



**Figura 12.** Número de publicações por palavra-chave de trabalhos sobre *Araucaria angustifolia*, no período de 40 anos (1981-2020).

Nota: foram consideradas no gráfico somente palavras-chaves com, pelo menos, três citações.

## Conclusões

A *Araucaria angustifolia* foi significativamente estudada no período de 1981-2020 pela Embrapa, em parceria com diversas instituições de pesquisa, gerando quantidade relevante de trabalhos em algumas áreas do conhecimento, muitos dos quais com ampla aplicabilidade nos setores produtivos (rural, florestal e industrial) e para a elaboração de políticas públicas. Por outro lado, existem oportunidades de pesquisas adicionais em outras áreas, que ainda se encontram em desenvolvimento e podem gerar contribuições importantes para a sociedade.

O envolvimento e trabalho conjunto de um grande número de pesquisadores e outros colaboradores, por meio de grupos de pesquisa focados em assuntos específicos, possibilitou a produção técnico-científica de publicações em vários meios de divulgação da Embrapa, prontamente acessíveis à comunidade científica e ao público em geral, incluindo agricultores, produtores florestais e extensionistas. Além disso, essas equipes de trabalho possibilitaram o treinamento e a capacitação de estudantes de graduação e pós-graduação no tema “araucária”, preparando uma nova geração de profissionais para a continuidade dos trabalhos.

Este levantamento bibliográfico foi importante para identificar possíveis “lacunas de informação” em algumas áreas de conhecimento, como adubação e manejo de plantas invasoras, o que possibilita à Embrapa ampliar as linhas de pesquisas prioritárias para subsidiar o cultivo da araucária pelo setor produtivo comercial ou em programas de recuperação de áreas de preservação permanente ou de reserva legal.

A legislação ambiental exerce importante papel no reflorestamento da araucária, o que impacta diretamente o desenvolvimento de atividades de pesquisa com a espécie, pois é a demanda do setor produtivo a principal indutora de novas linhas de pesquisa e trabalhos, na busca de solução de problemas.

Considerando o longo ciclo da espécie, desde o plantio até a produção de madeira e pinhão, investimentos em pesquisa precisam ser realizados com antecedência, de forma proativa, de modo a adiantar a geração de tecnologias. Além disso, é importante que novos projetos de pesquisa sejam multidisciplinares para responderem questões relevantes sobre a espécie que perduram por décadas, principalmente aquelas relacionadas ao manejo. Por exemplo, ferramentas genômicas podem subsidiar outras áreas do conhecimento em questões como a perda de diversidade em fragmentos manejados, problemas relacionados à baixa produção de sementes e à regeneração natural em fragmentos naturais, dimorfismo sexual em fase juvenil etc.

## Referências

- ABREU, D. C. A. de; MEDEIROS, A. C. de S.; AGUIAR, I. B. de; BANZATTO, D. A. Teste bioquímico em embriões de pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia*) Bert. O. Kuntze. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 6., 2007, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2007. 1 CD-ROM. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/99335/1/2007-RAC-TesteBioquimico.pdf.pdf>.
- ABREU, L. M. de; SOUSA, V. A. de; AGUIAR, A. V. de. Relações entre distâncias genéticas, geográficas e climáticas em procedências de *Araucaria angustifolia* (Bert. O. Kuntze). In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 16., 2017, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2017. p. 46 (Embrapa Florestas. Documentos, 307). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/166363/1/Livro-Doc-307-1518-completo-46.pdf>.
- ADENESKY FILHO, E.; VALDRIS, D.; SCHORN, L. A.; BOTOSSO, P. C.; GALVÃO, F. Incremento diamétrico de *Araucaria angustifolia* (Araucariaceae) em diferentes geomorfologias no Estado do Paraná. In: SEMINÁRIO SUL-BRASILEIRO SOBRE A SUSTENTABILIDADE DA ARAUCÁRIA, 3., 2018, Passo Fundo. **Uso sustentável, produção, inovação, educação, legislação, conservação**. Tapera: Lew, 2018. p. 227–229. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/182671/1/2018-AAC-P.Botosso-SSBSA-Incremento.pdf>.
- AGUIAR, A. V. de; DENIZ, L. D.; SARAIVA, A. A.; SOUSA, V. A. de; FREITAS, M. L. M.; SEBENN, A. M. Variação genética em banco de germoplasma *in vivo* de *Araucaria angustifolia* em Itapeva, SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE RECURSOS GENÉTICOS, 2., 2012, Belém, PA. **Anais** [...]. Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Recursos Genéticos, 2012. CD-ROM. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/70866/1/Ananda-CBRG-VariacaoAraucarialtapeva.pdf>.
- AGUIAR, A. V.; SOUSA, V. A.; PINTO JÚNIOR, J. E.; LIEBSCH, D.; MIKICH S. B. A araucária e suas especificidades. In: SOUSA, V. A.; FRITSONS, E.; PINTO JÚNIOR, J. E.; AGUIAR, A. V. (ed.). **Araucária: pesquisa e desenvolvimento no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa, 2021.
- ALBIERO JUNIOR, A.; TEMPONI, L. G.; GALVÃO, F.; BOTOSSO, P. C. Dendroecologia de *Araucaria angustifolia* (Araucariaceae) em diferentes condições de crescimento. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 64.; ENCONTRO REGIONAL DE BOTÂNICOS MG, BA E ES, 23., 2013, Belo Horizonte. **Anais** [...]. Belo Horizonte: SBB, 2013a. Disponibilizado online. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/95537/1/2013-P.Botosso-CNBot-Dendroecologia.pdf>.
- ALBIERO JUNIOR, A.; TEMPONI, L. A.; GALVÃO, F.; BOTOSSO, P. C.; GUIMARÃES, A. T. B. Population structure of *Araucaria angustifolia* in the Iguaçu National Park. **Floresta**, v. 45, n. 2, p. 361–372, 2015. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/126164/1/2015-P.Botosso-F-Population.pdf>.
- ALBIERO JUNIOR, A.; TEMPONI, L. G.; GALVÃO, F. Estrutura etária em uma população de *Araucaria angustifolia* (Araucariaceae) no Parque Nacional do Iguaçu-PR. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 64.; ENCONTRO REGIONAL DE BOTÂNICOS MG, BA e ES, 23., 2013, Belo Horizonte. **Anais** [...]. Belo Horizonte: SBB, 2013b. Disponibilizado online. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/95538/1/2013-P.Botosso-CNBot-Estrutura.pdf>.
- ALBIERO-JÚNIOR, A.; VENEGAS-GONZÁLEZ, A.; RODRÍGUEZ-CATÓN, M.; OLIVEIRA, J. M.; LONGHI-SANTOS, T.; GALVÃO, F.; GODINHO TEMPONI, L.; BOTOSSO, P. C. Edge effects modify the growth dynamics and climate sensitivity of *Araucaria angustifolia* trees. **Tree-Ring Research**, v. 76, n. 1, p. 11-26, 2020. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/212455/1/PauloBotosso-2020-Albeiro-et-al.-TRR2018-9.pdf>.
- ALCANTARA, J. K. A.; LIMA, E. A. de. Compactação de resíduos florestais para uso energético. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 15., 2016, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2016. p. 79-80. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/155479/1/Paginas-79-80-de-Doc-295-1418-Completo35.pdf>.
- ALVES, S. T.; SHIMIZU, J. Y.; HIGA, A. R.; CARPANEZZI, A. A.; HIGA, R. C. V. **Teste de procedência de Pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia* (Bert) O. Ktze.) em Itapeva - SP**. Colombo: EMBRAPA-URPFCS, 1984. 2 f. (EMBRAPA-URPFCS. Pesquisa em Andamento, 38). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/101610/1/1984-PA38-Alves-TesteProcedencia0001.pdf>.
- ANJOS, A. dos; MAZZA, M. C. M.; SANTOS, A. C. M. C. dos; DELFINI, L. T. Análise do padrão de distribuição espacial da araucária (*Araucaria angustifolia*) em algumas áreas no Estado do Paraná, utilizando a função K de Ripley. **Scientia Forestalis**, n. 66, p. 38–45, 2004. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/31986/1/analise-do-padrao-de-distribuicao-espacial-da-araucaria.pdf>.



- ANTONIAZZI, A. P.; FROUFE, L. C. M.; BUDKE, J. C. Análise estrutural de remanescentes da Floresta Ombrófila Mista sob diferentes intensidades de usos da terra. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 11., 2012, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2012. (Embrapa Florestas. Documentos, 240). Resumos. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/73218/1/Analise-estrutural-de-remanescentes-da-Floresta-Ombrofila-Mista-sob-diferentes-intensidades-de-usos-da-terra.pdf>.
- ARAUJO, L. F.; GUIOTOKU, M. Casca de pinhão: uma alternativa para obtenção de carvão vegetal. In: ENCONTRO DE QUÍMICA DA REGIÃO SUL, 18., 2010, Curitiba. Química: contribuições para o futuro. **Anais** [...]. Curitiba: SBQ, 2010. 1 CD-ROM. SBQ SUL. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/27534/1/2010-Marcela-EQRS2.pdf>.
- AUER, C. G.; GRIGOLETTI JUNIOR, A. **Doenças registradas em *Araucaria angustifolia* e *Pinus* spp. nos estados do Paraná e de Santa Catarina**. Colombo: EMBRAPA-CNPQ, 1997. 3 p. (EMBRAPA-CNPQ. Pesquisa em Andamento, 31). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPQ-2009-09/16578/1/pesq-andam-31.PDF>.
- BARDDAL, M. L.; BONNET, A.; CURCIO, G. R. Comportamento de plantas jovens de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze submetidas à inundação simulada. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 8., 2007, Caxambu. **Ecologia no tempo de mudanças globais**. [S.l.]: Sociedade de Ecologia do Brasil, 2007. 2 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/120312/1/digitalizar0030.pdf>.
- BARETTA, D.; BROWN, G. G.; CARDOSO, E. J. B. N. Potencial da macrofauna e outras variáveis edáficas como indicadores da qualidade do solo em áreas com *Araucaria angustifolia*. **Acta Zoológica Mexicana**, nesp. 2, p. 135-150, 2010. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/24041/1/AZM-Esp-10-Baretta-et-al.pdf>.
- BARETTA, D.; BROWN, G. G.; CARDOSO, E. J. B. N. Potencial da macrofauna e outras variáveis edáficas como indicadores da qualidade do solo em áreas com *Araucaria angustifolia* sob diferentes estados de conservação. In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ECOLOGIA E TAXONOMIA DE OLIGOQUETAS, 3., 2007, Curitiba. **Minhocas como bioindicadoras ambientais: princípios e práticas**. Colombo: Embrapa Florestas, 2008a. CD-ROM. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/38055/1/Resumos-5.pdf>.
- BARETTA, D.; BROWN, G. G.; JAMES, S. W.; CARDOSO, E. J. B. N. Earthworm populations sampled using collection methods in Atlantic forests with *Araucaria angustifolia*. **Scientia Agricola**, v. 64, n. 4, p. 384-392, 2007. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/29068/1/08.pdf>.
- BARETTA, D.; BROWN, G. G.; JAMES, S. W.; CARDOSO, E. J. B. N. Populações de minhocas amostradas usando vários métodos de coleta em florestas com *Araucaria angustifolia*. In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ECOLOGIA E TAXONOMIA DE OLIGOQUETAS, 3., 2007, Curitiba. **Minhocas como bioindicadoras ambientais: princípios e práticas**. Colombo: Embrapa Florestas, 2008b. 1 CD-ROM. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/38021/1/barettaa.pdf>.
- BECKERT, S. W. M.; ROSOT, M. A. D.; ROSOT, N. C. Crescimento e dinâmica de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. em fragmento de Floresta Ombrófila Mista. **Scientia Forestalis**, v. 42, n. 102, p. 209-218, 2014. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/106237/1/CrescimentoDinamica.pdf>.
- BIANCHETTI, A.; RAMOS, A. Efeito da temperatura de secagem sobre o poder germinativo de sementes de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. **Boletim de Pesquisa Florestal**, n. 2, p. 27-40, 1981. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPQ-2009-09/4871/1/abianchetti.pdf>.
- BOGNOLA, I. A.; SOARES, M. T. S.; GOMES, J. B. V.; WREGE, M. S.; FRITZSONS, E.; SOUSA, V. A. de; AGUIAR, A. V. de; SOUSA, L. P. de; MATTOS, P. P. de; MATOS, M. de F. S.; SCARANTE, A. G.; BOGNOLA, H. B.; GOMES, G. C. Environmental heterogeneity of *Araucaria angustifolia* populations in Central-South region of Brazil: a preliminary analysis. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 39, nesp., e201902043, 2019. p. 270. Edição especial dos resumos do IUFRO World Congress, 25., 2019, Curitiba. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/206885/1/57015-p270.pdf>.
- BONNEL, A.; LAVORANTI, O. J.; CURCIO, G. R. Epífitos vasculares no Corredor de Biodiversidade Araucária, bacia do Rio Iguagu, Paraná, Brasil. **Cadernos da Biodiversidade**, v. 6, n. 2, p. 49-70, 2009. Edição especial Projeto Paraná Biodiversidade. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/32657/1/epicitos-vasculares-no-corredor-de-biodiversidade.pdf>.
- BOTOSSO, P. C.; MATTOS, P. P. de; FRANKLIN, G.; VELLOZO, R. C.; KUNIYOSHI, Y. S.; TEIXEIRA, L. L. Anatomical features of growth rings in trees of the Atlantic rain forest in Parana State, Brazil. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON WOOD SCIENCES, 2004, Montpellier. **Proceedings** [...]. [S.l.]: IAWA, 2004. p. 6. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/66072/1/SP4943-Anatomical-features.pdf>.
- BRAINE, J. W.; CURCIO, G. R.; WACHOWICZ, C. M.; HANSEL, F. A. Allelopathic effects of *Araucaria angustifolia* needle extracts in the growth of *Lactuca sativa* seeds. **Journal of Forest Research**, v. 17, p. 440-445, 2012. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/70216/1/curcio-araucaria.pdf>.



BRAINE, J. W.; HANSEL, F. A.; CURCIO, G. R.; WACHOWICZ, C. M. Efeito alelopático do extrato de acícula de *Araucaria angustifolia* em sementes de *Lactuca sativa*. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 33., 2010, Águas de Lindóia. **A química construindo um futuro melhor**. São Paulo: SBQ, 2010. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/27522/1/T1858-1.pdf>.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria Nº 443, de 17 de dezembro de 2014**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Mata Atlântica: patrimônio dos brasileiros**. CAMPANILI, M.; SCHAFFER, W. B. (org.). Brasília, DF: Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2010. 408 p.

BROWN, G. G.; JAMES, S. W.; BARTZ, M. L. C.; BARETTA, D.; PEREIRA, J. M.; CARDOSO, E. J. B. N.; SILVA, E.; LIMA, O. G. Earthworm diversity in *Araucaria angustifolia* forests in S and SE Brazil. In: INTERNATIONAL OLIGOCHAETE TAXONOMY MEETING, 5., 2011, Beatenberg. **Book of abstracts** [...]. Bern: Swiss National Science Foundation, 2011. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/52253/1/2011-GeorgeB-IOTM-Earthworm-1.pdf>.

BUSAGUERA, H.; CARDOSO, D. J.; ROSOT, M. A. D. Análise do crescimento de *Araucaria angustifolia* plantada em espaçamento compatível com sistema agroflorestal. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 14., 2015, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2015. p. 14-15. (Embrapa Florestas. Documentos, 278). Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128970/1/Doc.-278-Cardoso.pdf>.

CANETTI, A.; MATTOS, P. P. de; BRAZ, E. M.; PELLICO NETTO, S. Life pattern of urban trees: a growth-modelling approach. **Urban Ecosystems**, v. 20, n. 5, p. 1057-1068, 2017. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/165312/1/2017-PatriciaPovoa-UE-Life.pdf>.

CANETTI, A.; MATTOS, P. P. de; BRAZ, E. M.; PELLICO NETTO, S. **Padrão de crescimento de araucária em polo urbano**. Colombo: Embrapa Florestas, 2018. 9 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 414). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/188249/1/CT-414-1566-final.pdf>.

CANETTI, A.; MATTOS, P. P. de; PELLICO NETTO, S. Crescimento diamétrico de *Araucaria angustifolia* sujeita à poluição atmosférica em polo industrial. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 13., 2014, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2014. p. 29. (Embrapa Florestas. Documentos, 267). Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/119704/1/CrescimentoDiametrico.pdf>.

CARDOSO, D. J.; ROSOT, M. A. D.; GARRASTAZU, M. C.; LACERDA, A. E. B. de; OLIVEIRA, Y. M. M. de. Management of natural regeneration of *Araucaria angustifolia* in small farms in Southern Brazil: an alternative for the conservation of the species. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 39, (nesp), e201902043, 2019. p. 47. Edição especial dos resumos do IUFRO World Congress, 25., 2019, Curitiba. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/206804/1/56987-p47.pdf>.

CARDOSO, D. J.; ROSOT, M. A. D.; GARRASTAZU, M. C.; ROSOT, N. C.; TONIOLO JÚNIOR, L.; OLIVEIRA, K. A. de. Recommended thinning regimes for *Araucaria angustifolia* plantations on small properties in southern Brazil: a case study. **Advances in Forestry Science**, v. 4, n. 4, p. 211-218, 2017. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/182255/1/2017-Denise-AFS-Recommended-Meta-2018.pdf>.

CARMO, J. L. do; SOUSA, V. A. de; AGUIAR, A. V. de. Variação de procedências para a produção de sementes de *Araucaria angustifolia* Bert. O. Ktze. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 13., 2014, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2014. p. 57. (Embrapa Florestas. Documentos, 267). Resumo. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/119966/1/Variacao-de-procedencias.pdf>.

CARVALHO, P. E. R. Comparação de espécies nativas, em plantio em linhas em capoeira, na região de Irati-PR, resultados aos sete anos. **Boletim de Pesquisa Florestal**, n. 5, p. 53-68, 1982. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/5015/1/pernani.pdf>.

CARVALHO, P. E. R. Competição entre espécies florestais nativas em Irati - PR, cinco anos após o plantio. **Boletim de Pesquisa Florestal**, n. 2, p. 41-56, 1981. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/5001/1/pernani.pdf>.

CARVALHO, P. E. R. **Pinheiro-do-paraná**. Colombo: Embrapa Florestas, 2002. 17 p. (Embrapa Florestas. Circular técnica, 60). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/42019/1/CT0060.pdf>.

CORRÊA, M.; CORDEIRO, C.; HELM, C. V.; PUCCI, P. B.; HANSEL, F. A. Caracterização química de farinhas de pinhão. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE BIOPROCESSOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS, 4.; ENCONTRO REGIONAL SUL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 10., 2010, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: UFPR, 2010. CD-ROM. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/64964/1/SP5652.pdf>.

CORRÊA, P. R. R.; AUER, C. G.; SANTOS, A. F. dos. Avaliação da patogenicidade de *Sphaeropsis sapinea* em mudas de *Araucaria angustifolia* sob condição de casa de vegetação. **Summa Phytopathologica**, v. 37, supplement, 2011. Edição dos resumos do 34 Congresso Paulista de fitopatologia, Campinas, 2011. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/35263/1/Summa1.pdf>.

CORRÊA, P. R. R.; AUER, C. G.; SANTOS, A. F. dos. Patogenicidade de *Sphaeropsis sapinea* em árvores jovens de *Araucaria angustifolia*. **Summa Phytopathologica**, v. 38, n. 1, p. 84-86, 2012. Nota científica. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/71969/1/v38n1a14.pdf>.

COSTA, A.; TAVARES, L. B. B.; TESKE, P. E.; HELM, C. V. Obtenção e caracterização físico-química de farinha de endosperma e de casca de pinhão. In: MOSTRA INTEGRADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 6., 2012a, Blumenau. **Anais** [...]. Blumenau: Furb, 2012. Resumo. Disponível online. MIPE. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/75420/1/2012-CristianeH-MIPE-Obtencao.pdf>.

COSTA, F. J. O. G. da; BARTOLOMEU, D. A. F. S.; LEIVAS, C. L.; ALBERTI, A.; GODOY, R. C. B. de; WASZCZYNSKYJ, N. Caracterização de sementes de pinhão (*Araucaria angustifolia*) de diferentes procedências, do Estado do Paraná. In: ENCONTRO REGIONAL SUL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 11., 2011, Curitiba. **Pesquisa, inovação e sustentabilidade**. Curitiba: SBCTA, 2011a. 6 p. 1 CD-ROM. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/45580/1/QAL0023.pdf>.

COSTA, F. J. O. G. da; COUTO, J. M. C.; WASZCZYNSKYJ, N.; GODOY, R. C. B. de; CARVALHO, C. W. P. de; WALTER, E. H. M. **Extração de amido de pinhão**. Colombo: Embrapa Florestas, 2014. 4 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 349). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/121312/1/CT-349-Catie-.pdf>.

COSTA, F. J. O. G. da; GODOY, R. C. B. de; WASZCZYNSKYJ, N.; LEIVAS, C. L. **Metodologia para a determinação instrumental da cor de pinhões de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze**. Colombo: Embrapa Florestas, 2013a. 4 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 322). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/92449/1/CT-322-Catie.pdf>.

COSTA, F. J. O. G.; GODOY, R. C. B. de; WASZCZYNSKY, N.; SANTOS, G. G.; DELIZA, R. Acceptability of breads added of pinhão flour. In: PANGBORN SENSORY SCIENCE SYMPOSIUM, 11., 2015, Gotemburgo. **Abstracts** [...]. [S. l.]: Elsevier, 2015. Ref. [P2.038]. Disponibilizado mediante login e senha. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/129840/1/2015-R.Catie-PANGBORN-Acceptability.pdf>.

COSTA, F. J. L. G. da; HELM, C. V.; GODOY, R. C. B. de; WASZCZYNSKYJ, N. Study of the influence of physical-chemical composition of *Araucaria angustifolia* seeds from different origins in the gelatinization enthalpy of starch. In: WORLD CONGRESS OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY, 16.; LATIN AMERICAN SEMINAR OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY, 17., 2012b, Foz do Iguaçu. **Addressing global food security and wellness through food science and technology. Abstracts** [...]. Foz do Iguaçu: [s.n.], 2012. CD-ROM. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/64911/1/Cristiane-Study.pdf>.

COSTA, F. J. O. G. da; LEIVAS, C. L.; ALMEIRA, R. R. de; SCHNITZLER, E.; GODOY, R. C. B. de; WASZCZYNSKYJ, N. Avaliação térmica de farinhas e amidos de sementes de *Araucaria angustifolia* de diferentes procedências, do Estado do Paraná. In: ENCONTRO DOS USUÁRIOS DAS TÉCNICAS TERMOANALÍTICAS, 5., 2011b, São Carlos. **Anais** [...]. São Carlos: IQSC/USP, 2011. 4 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/92510/1/Encontro-termo-trabalho.pdf>.

COSTA, F. J. O. G. da; LEIVAS, C. L.; WASZCZYNSKYJ, N.; GODOY, R. C. B. de; HELM, C. V.; COLMAN, T. A. D.; SCHNITZLER, E. Characterisation of native starches of seeds of *Araucaria angustifolia* from four germplasm collections. **Thermochimica Acta**, v. 565, p. 172-177, 2013b. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/84367/1/Thermochim-Acta-2013-pinhao-germplasm.pdf>.

COUTO, J. M. C.; GODOY, R. C. B. de; COSTA, F. J. O. G. da. Processamento de amido de pinhão. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 13., 2014, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2014. p. 52. (Embrapa Florestas. Documentos, 267). Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/119955/1/processamento-de-amido.pdf>.

COZZO, D. Distribución fitogeográfica en la Argentina de *Araucaria araucana* y *A. angustifolia*. In: IUFRO MEETING ON FORESTRY PROBLEMS OF THE GENUS ARAUCARIA, 1., 1979, Curitiba. **Forestry problems of the genus *Araucaria***. Curitiba: FUEPF, 1980. p. 1-3.

CURTO, R. A.; MATTOS, P. P. de; BRAZ, E. M.; CANETTI, A.; PÉLLICO NETTO, S.; ZACHOW, R.; PORTES, M. C. G. O. Caracterização diamétrica de um povoamento de *Araucaria angustifolia* (bertol.) Kuntze sob alta competição. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INVENTÁRIO FLORESTAL, 2., 2013, Curitiba. **Anais** [...]. Brasília, DF: Serviço Florestal Brasileiro, 2013a. p. 110. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/93175/1/2013-PatriciaP-SNIF-Characterizacao.pdf>.

CURTO, R. de A.; BRAZ, E. M.; MATTOS, P. P. de; PELLICO NETTO, S. Critérios para o manejo de plantios de araucária para a produção madeireira. In: WENDLING, I.; ZANETTE, F. (ed.). **Araucária: particularidades, propagação e manejo de plantios**. Brasília, DF: Embrapa, 2017. p. 145-160. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/160902/1/Araucaria-Capitulo-5.pdf>.

CURTO, R. de A.; MATTOS, P. P. de; BRAZ, E. M.; CANETTI, A.; PÉLLICO NETTO, S. Effectiveness of competition indices for understanding growth in an overstocked stand. **Forest Ecology and Management**, v. 477, 118472, 2020.

CURTO, R. de A.; MATTOS, P. P. de; BRAZ, E. M.; PELLICO NETTO, S.; ZACHOW, R.; PORTES, M. C. G. de O. Competition index: a tool to define thinning in stands of *Araucaria angustifolia*. In: CONGRESO LATINOAMERICANO DE IUFRO, 3., 2013, San José. Bosques, competitividad y territorios sostenibles. **Resumen** [...]. San José: CATIE; [S.l.]: IUFRO, 2013. 1 p. IUFROLAT 2013b. Disponibilizado online. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/87836/1/PatriciaP-IUFRO-LAT-Competition.pdf>.

CURTO, R. de A.; MATTOS, P. P. de; BRAZ, E. M.; ZACHOW, R.; PÉLLICO NETTO, A. Caracterização da estrutura e desenvolvimento de modelos para quantificação do potencial madeireiro em povoamento não manejado de *Araucaria angustifolia*. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 34, n. 80, p. 303-319, 2014a. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/122874/1/Caracterizacao.pdf>.

CURTO, R. de A.; MATTOS, P. P. de; BRAZ, E. M.; ZACHOW, R.; PÉLLICO NETTO, S. A datação cruzada como ferramenta essencial para a detecção de anéis de crescimento ausentes em árvores sob competição. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INVENTÁRIO FLORESTAL, 3., 2014, Manaus. **Anais** [...]. Brasília, DF: Serviço Florestal Brasileiro, 2014b. p. 23. Disponível online. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/111942/1/2014-PatriciaP-SNIF-ADatacao.pdf>.

CURTO, R. de A.; MATTOS, P. P. de; BRAZ, E. M.; ZACHOW, R.; PÉLLICO NETTO, S. Efeito da falta de manejo no crescimento de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. In: CONGRESSO FLORESTAL DE MATO GROSSO, 1.; SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E FLORESTAIS, 5.; SEMANA ACADÊMICA DE ENGENHARIA FLORESTAL - UFMT/Sinop, 5., 2015, Sinop. **Anais** [...]. Sinop: UFMT, 2015a. 1 p. Disponível online. Resumo. Seção: Manejo florestal. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/135634/1/2015-PatriciaP-CFMT-Efeito.pdf>.

CURTO, R. de A.; MATTOS, P. P. de; PÉLLICO NETTO, S. Crescimento em diâmetro de *Araucaria angustifolia* em plantio não manejado. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 13., 2014, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2014c. p. 30. (Embrapa Florestas. Documentos, 267). Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/119706/1/Crescimento-em-diametro.pdf>.

CURTO, R. de A.; MATTOS, P. P. de; PÉLLICO NETTO, S. Equações de volume para povoamento não manejado de *Araucaria angustifolia*. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 12., 2013, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2013c. (Embrapa Florestas. Documentos, 253). Resumos. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/96670/1/Equacoes-de-volume-para-povoamento-nao-manejado-de-Araucaria-angustifolia.pdf>.

CURTO, R. de A.; ZACHOW, R.; BRAZ, E. M.; MATTOS, P. P. de; PÉLLICO NETTO, S. **Alternativas para o manejo da Floresta Nacional de Açungui**. Colombo: Embrapa Florestas, 2015b. 30 p. (Embrapa Florestas. Documentos, 282). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/141599/1/Doc282.pdf>.

CURTO, R. de A.; ZACHOW, R.; BRAZ, E. M.; MATTOS, P. P. de; PÉLLICO NETTO, S. Alternativas para o manejo de povoamentos superestocados de *Araucaria angustifolia* na Floresta Nacional de Açungui. In: SEMINÁRIO DE PESQUISAS DA FLORESTA NACIONAL DE TRÊS BARRAS, 2., 2015, Três Barras. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2015c. p. 113-115. (Embrapa Florestas. Documentos, 279). Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/129026/1/2015-Evaldo-SPFNTB-Alternativas.pdf>.

CURTO, R. de A. C.; MATTOS, P. P. de; BRAZ, E. M.; PELLICO NETTO, S.; ZACHOW, R. Density of *Araucaria angustifolia* wood from overstocked stand. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 36, n. 85, p. 51-59, 2016. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/144634/1/963-12905-2-PB.pdf>.

CURTO, R.; MATTOS, P. P. de; BRAZ, E. M.; PELLICO NETTO, S.; ZACHOW, R. Longitudinal and radial variation of the wood density in an unmanaged stand of *Araucaria angustifolia*. **The International Forestry Review**, v. 16, n. 5, p. 406, 2014. Edição dos abstracts do 24º IUFRO World Congress, 2014d, Salt Lake City. Sustaining forests, sustaining people: the role of research. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/110765/1/2014-PatriciaP-IUFRO-WC-Longitudinal.pdf>.

D'AGOSTIN, P. T.; SOUSA, V. A. de; MIKICH, S. B.; LIEBLICH, D. Estudo genético de *Araucaria angustifolia* (BERT) O. Ktze. como base para um programa de controle dos danos causados pelo macaco-prego aos plantios comerciais de *Pinus* spp. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 7., 2008, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2008. 1 CD-ROM. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/99672/1/2008-RAC-EstudoGenetico.pdf>.

- DAROLT, L. M.; HELM, C. V. Caracterização da composição química e compostos fenólicos do pinhão. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 11., 2012, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2012. (Embrapa Florestas. Documentos, 240). Resumos. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/73102/1/Caracterizacao-da-composicao-quimica-e-compostos-fenolicos-do-pinhao.pdf>.
- DELGADO, M. E.; WENDLING, I.; BRONDANI, G. E. Indução de brotações basais e estaquia de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 6., 2007, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2007. 1 CD-ROM. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/99474/1/2007-RAC-InducaoBrotacoesBasais.pdf>.
- DENIZ, L. D.; SOUZA, T. da S.; AGUIAR, A. V. de; SOUSA, V. A. de. Variabilidade genética de caracteres de crescimento na coleção de germoplasma *in vivo* de *Araucaria angustifolia* em Colombo, PR. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 11., 2012, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2012. (Embrapa Florestas. Documentos, 240). Resumos. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/73824/1/Variabilidade-genetica-de-caracteres-de-crescimento-na-colecao-de-germoplasma-in-vivo-de-Araucaria-angustifolia-em-Colombo-PR.pdf>.
- EISFELD, R. L. **Pesquisa, legislação, plantio e manejo de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) O. Kuntze**: perspectivas e soluções. 2020. 276f. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020.
- ESEMANN-QUADROS, K.; GALVÃO, F.; BOTOSSO, P. C.; ADENESKY, E. F. Dendroecology of *Araucaria angustifolia* under two geomorphological conditions in the seasonal semideciduous forest and mixed ombrophilous forest ecotone of Paraná, Brazil. In: AMERICAN DENDROCHRONOLOGY CONFERENCE, 3., 2016, Mendoza. **Meeting program and abstracts** [...]. Mendoza: IANIGLA; [S.l.]: Tree-Ring Society, 2016. p. 65. Ameridendro. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/144037/1/2016-P.Botosso-ADC-DendroecologyAraucaria.pdf>.
- FARIA, F. D.; SANTANA, D. L. de Q.; BELLOTE, A. F. J.; DEDECEK, R. A.; ANDRADE, G. de C.; THOMAZ, D. T. Estudo da mesofauna e macrofauna do solo como parâmetro de crescimento em plantios de *Araucaria angustifolia*. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 5., 2006, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2006. 1 CD-ROM (Embrapa Florestas. Documentos, 132). EVINCI. Resumo 030. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/99767/1/2006-RAC-EstudoMesofauna.pdf>.
- FONSECA, P. M. da; BUSCH, E.; ZAGATTO, M.; CARDOSO, G.; CEZAR, R. M.; FEIJOO, A.; JAMES, S.; BROWN, G. G. Earthworm populations in native *Araucaria* forests, *Araucaria* and pine plantations in Brazil. In: INTERNATIONAL COLLOQUIUM ON SOIL ZOOLOGY, 16., 2012, Coimbra. **Book of abstracts** [...]. Coimbra: University of Coimbra, 2012. p. 42. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/69935/1/EarthwormPopulationII.pdf>.
- FONSECA, P. M. da; ZAGATTO, M.; BUSCH, E.; FEIJOO, A.; BROWN, G. G. Earthworm populations in native forests with *Araucaria angustifolia*, *Araucaria* and pine plantations in Brazil. In: INTERNATIONAL OLIGOCHAETE TAXONOMY MEETING, 6., 2013, Palmeira de Faro, Portugal. **Book of abstracts** [...]. [Braga]: University of Minho, CBMA, 2013. p. 22. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/84994/1/EarthwormPopulationAraucaria.pdf>.
- FOWLER, J. A. P. Armazenamento das sementes de pinheiro-do-paraná (*Araucaria angustifolia* Bert. O. Ktze.). In: ENCONTRO BRASILEIRO DE SILVICULTURA, 4., 2018, Ribeirão Preto. **Anais** [...]. Brasília, DF: Embrapa; Colombo: Embrapa Florestas, 2018. p. 201-224. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/178902/1/2018-AAC-J.Fowler-EBS-Armazenamento.pdf>.
- FOWLER, J. A. P.; BIANCHETTI, A. Vigor de sementes de pinheiro-do-paraná (*Araucaria angustifolia* (Bert.) O.Ktze. - Araucariaceae) coletadas em diferentes municípios da Região do Sul do Brasil. **Informativo ABRATES**, v. 9, n. 1/2, p. 182. 1999. Edição dos Resumos do XI Congresso Brasileiro de Sementes, 1999. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/172446/1/digitalizar0009.pdf>.
- FOWLER, J. A. P.; BIANCHETTI, A.; ZANON, A. **Conservação de sementes de pinheiro-do-paraná sob diferentes condições de ambientes e embalagens**. Colombo: EMBRAPA-CNPf, 1998. 4 p. (EMBRAPA-CNPf. Comunicado técnico, 34). Disponível em: [http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPf-2009-09/16620/1/com\\_tec34.pdf](http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPf-2009-09/16620/1/com_tec34.pdf).
- FOWLER, J. A. P. Conservação das sementes de Pinheiro-do-Paraná (*Araucaria angustifolia* Bert. O. Ktze.). **Informativo ABRATES**, v. 23, n. 2, 2013. Edição dos resumos do 18º Congresso Brasileiro de Sementes, 2013, Florianópolis. CD-ROM. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/91518/1/Fowler-CBS-Conservacao.PDF>.
- FRITZSONS, E.; MANTOVANI, L. E.; WREGGE, M. S. Altitude, temperatura e a araucária no Sul do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, 20.; SIMPÓSIO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DESERTIFICAÇÃO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO, 5., 2017, Juazeiro, Petrolina. **A agrometeorologia na solução de problemas multiescala**. **Anais** [...]. Petrolina: Embrapa Semiárido: Univasf, 2017a. 5 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/164151/1/2017-Elenice-CBAGRO-AltitudeTemperatura.pdf>.



FRITZSONS, E.; MANTOVANI, L. E.; WREGE, M. S. Altitudes favoráveis ao desenvolvimento da araucária em Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, 20.; SIMPÓSIO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DESERTIFICAÇÃO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO, 5., 2017, Juazeiro, Petrolina. **A agrometeorologia na solução de problemas multiescala. Anais [...]**. Petrolina: Embrapa Semiárido: Univasf, 2017b. 4 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/164149/1/2017-Elenice-CBAGRO-Altitudes.pdf>.

FRITZSONS, E.; MANTOVANI, L. E.; WREGE, M. S. Fatores climáticos limitantes da distribuição da araucária no Estado do Paraná e as implicações para sua restauração. **Revista RA'EGA: o Espaço Geográfico em Análise**, v. 44, p. 258-271, 2018a.

FRITZSONS, E.; MANTOVANI, L. E.; WREGE, M. S. Relação entre altitude e temperatura e a presença de araucária no Paraná. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, 20.; SIMPÓSIO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DESERTIFICAÇÃO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO, 5., 2017, Juazeiro, Petrolina. **A agrometeorologia na solução de problemas multiescala. Anais [...]**. Petrolina: Embrapa Semiárido: Univasf, 2017c. 5 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/164152/1/2017-Elenice-CBAGRO-Relacao.pdf>.

FRITZSONS, E.; WREGE, M. S. **A distribuição natural do pinheiro-do-paraná no Sul e Sudeste do Brasil: a influência de fatores climáticos**. Colombo: Embrapa Florestas, 2017. 32 p. (Embrapa Florestas. Documentos, 306). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/164564/1/Livro-Doc-306-1435-completo.pdf>.

FRITZSONS, E.; WREGE, M. S.; MANTOVANI, L. E. A distribuição natural do pinheiro-do-paraná no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil: a influência de fatores climáticos. **Revista Brasileira de Climatologia**, v. 22, p. 117-132, 2018b. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/185509/1/2018-Elenice-RBC-A-distribuicao.pdf>.

FRITZSONS, E.; WREGE, M. S.; MANTOVANI, L. E. Variáveis climáticas que definem a distribuição natural da Araucaria no clima atual. In: CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE, 14., 2017, Poços de Caldas. **Anais [...]**. [S.l.: s.n.], 2017d. 3 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/166791/1/2017-Elenice-CNMA-Variaveis.pdf>.

GASPAR, R. G. B.; WENDLING, I.; STUEPP, C. A.; ANGELO, A. C. Rootstock age growth habit influence top grafting in *Araucaria angustifolia*. **Cerne**, v. 23, n. 4, p. 465-471, 2017. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/172589/1/2017-lvar-C-Rootstock.pdf>.

GASPER, A. D. de; SEVEGNANI, L.; VIBRANS, A. C.; SOBRAL, M.; UHLMANN, A.; LINGNER, D. V.; RIGON JÚNIOR, M. J.; VERDI, M.; STIVAL-SANTOS, A.; DREVECK, S.; KORTE, A. Inventário florístico florestal de Santa Catarina: espécies da Floresta Ombrófila Mista. **Rodriguésia**, v. 64, n. 2, 2013. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/86179/1/Alexandre-R-Inventario.pdf>.

GESSER, M. J.; ATANAZIO, K.; VIEIRA, V. M.; VUADEN, E.; GORENSTEIN, M. R.; BRAZ, E. M. Determinação da taxa de corte sustentável para *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze em um remanescente florestal no município de Dois Vizinhos - PR. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE MANEJO FLORESTAL, 6., 2015, Santa Maria. **Planejamento e desenvolvimento. Anais [...]**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2015. p. 253-258. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/130486/1/digitalizar0055.pdf>.

GIGANTE, B. Resinas naturais. **Conservar Patrimônio**, n. 1, p. 33-46, 2005.

GILAVERTE, M.; SOUSA, V. A. de; AGUIAR, A. V. de. Caracterização fenotípica de sementes de *Araucaria angustifolia* em áreas de produção de sementes. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 12., 2013, Colombo. **Anais [...]**. Colombo: Embrapa Florestas, 2013. (Embrapa Florestas. Documentos, 253). Resumos. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/96526/1/Caracterizacao-fenotipica-de-sementes-de-Araucaria-angustifolia-em-areas-de-producao-de-sementes.pdf>.

GODOY, R. C. B. de; DELIZA, R.; NEGRE, M. de F. de O.; SANTOS, G. G. dos. Consumidor de pinhão: hábitos, atributos de importância e percepção. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 38, e201801655, 2018. 8 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/189930/1/Catie-1655-18687-1-PB.pdf>.

GODOY, R. C. B. de; DELIZA, R.; NEGRE, M. F. Atitude do consumidor em relação ao pinhão: estratégias para valorização e conservação da espécie *Araucaria angustifolia*. In: SIMPÓSIO IBERO-AMERICANO EM ANÁLISE SENSORIAL, 6., 2010, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Associação Brasileira de Ciências Sensoriais, 2010. 1 CD-ROM. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/134072/1/0336-Atitude-catie.pdf>.

GODOY, R. C. B. de; NOGUEIRA, R. I.; CARVALHO, C. W. P. de; CORNEJO, F. E. P.; BARRETO, A. G.; FREITAS, S. P.; GUIDOLIN, M. E. B. Z. **Processamento de farinhas de pinhão crua e pré-cozida**. Colombo: Embrapa Florestas, 2020. 12 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 451). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/214950/1/CT-451-1800-final-9.pdf>.

- GUIDOLIN, M. E. B. Z.; DEMIATE, I. M.; GODOY, R. C. B. de; GREWELL, D.; LOMBOY, M. M.; SCHEER, A. de P.; JANE, J.-L. Caracterização da estrutura fina do amido de pinhão como um incentivo à perpetuação da Araucária (*Araucaria angustifolia* (Bertoloni) Otto Kuntze). In: ENCONTRO REGIONAL SUL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 13., 2015, Curitiba. **Alimentos inovadores: desafios e oportunidades. Anais [...]**. Curitiba: SBCTA-PR, 2015. p. 115-116. CD-ROM. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/131527/1/2015-R.Catie-ERSCTA-Characterizacao.pdf>.
- GUIMARÃES, G.; SOUSA, V. A. de; AGUIAR, A. V. de. Adequação do meio de cultura para a germinação in vitro do pólen de araucária. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 17., 2018, Colombo. **Anais [...]**. Colombo: Embrapa Florestas, 2018. p. 39. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/185016/1/Adequacao.pdf>.
- HEBERLE, A. F.; SOARES, T. R.; HELM, C. V. Caracterização da composição química, minerais e perfil de ácidos graxos em amostras de pinhão: safra 2014. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 14., 2015, Colombo. **Anais [...]**. Colombo: Embrapa Florestas, 2015. p. 26-27. (Embrapa Florestas. Documentos, 278). Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/129291/1/Doc.-278-Helm-3.pdf>.
- HELM, C. V.; MATOS, M. de; LIMA, G. G. de; MAGALHAES, W. L. E. **Produção de farinha de pinhão funcional com compostos bioativos**. Colombo: Embrapa Florestas, 2020. 9 p. (Embrapa Florestas. Comunicado Técnico, 452). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/215044/1/CT-452-1811-final.pdf>.
- HENNIPMAN, H. S.; SANTOS, A. F. dos; VIEIRA, E. S. N. Avaliação da qualidade sanitária e fisiológica de sementes de *Araucaria angustifolia* (Bertol) Kuntze tratadas com hipoclorito de sódio e submetidas ao armazenamento. **Tropical Plant Pathology**, Brasília, DF, v. 37, 2012. 1 CD-ROM. Suplemento. Edição do 45º Congresso Brasileiro de Fitopatologia, 2012, Manaus. Resumo 235. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/65186/1/Avaliacao.pdf>.
- HENNIPMAN, H. S.; SANTOS, A. F. dos; VIEIRA, E. S. N.; AUER, C. G. Qualidade sanitária e fisiológica de sementes de araucária durante armazenamento. **Ciência Florestal**, v. 27, n. 2, p. 643-654. 2017. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/161478/1/2017-Alvaro-CF-Qualidade.pdf>.
- HESS, A. F.; MINATTI, M.; LIESENBERG, V.; MATTOS, P. P. de; BRAZ, E. M.; COSTA, E. A. Brazilian pine diameter at breast height and growth in mixed Ombrophilous forest in Southern Brazil. **Australian Journal of Crop Science**, v. 12, n. 5, p. 770-777, 2018. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/182310/1/2018-P.Povoa-AJCS-Brazilian.pdf>.
- HIGA, A. R.; CARPANEZZI, A. A.; MARTINS, A. **Conservação genética do Pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze)**. Colombo: EMBRAPA-URPFCS, 1983a. 2 f. (EMBRAPA-URPFCS. Pesquisa em Andamento, 18). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/101093/1/PA-1983-Higa-ConservacaoGenetica.pdf.pdf>.
- HIGA, A. R.; CARVALHO, P. E. R. **Teste de procedência e progênie de Pinheiro-do-Paraná (*Araucaria angustifolia*)**. Colombo: EMBRAPA-URPFCS, 1984. 3 f. (EMBRAPA-URPFCS. Pesquisa em Andamento, 37). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/101609/1/1984-PA37-Higa-TesteProcedencia0001.pdf>.
- HIGA, A. R.; RESENDE, M. D. V.; CARVALHO, P. E. R. Pomar de sementes por mudas: um método para conservação genética "ex-situ" de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v. 4, pt. 4, p. 1217-1224, mar. 1992. Edição dos Anais do Congresso Florestal de Essências Nativas, 2., 1992, São Paulo. Edição especial. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/103365/1/PomarSementes0001.pdf>.
- HIGA, A. R.; SHIMIZU, J. Y.; CARVALHO, P. E. R. **Teste de procedência e progênie de pinheiro-do-Paraná (*Araucaria angustifolia*)**. Colombo: EMBRAPA-URPFCS, 1983b. 2 f. (EMBRAPA-URPFCS. Pesquisa em Andamento, 1). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/100696/1/PA-1983-TesteProcedencia.pdf>.
- HIGA, R. C. V.; SHIMIZU, J. Y.; HIGA, A. R.; CARPANEZZI, A. A. **Teste de procedências de Pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia*) em Itapeva - SP**. Colombo: EMBRAPA-URPFCS, 1983c. 2 f. (EMBRAPA-URPFCS. Pesquisa em Andamento, 16). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/101124/1/PA-1983-Higa-TesteProcedenciaPinheiro.pdf.pdf>.
- HOEFLICH, V. A.; GRAÇA, L. R.; CARVALHO, P. E. R. Conversão de capoeiras em povoamentos de pinheiro-do-paraná: uma avaliação econômica. **Boletim de Pesquisa Florestal**, n. 20, p. 1-11, 1990. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/4873/1/hoeflich.pdf>.
- HOFFMANN, G. M.; SOUSA, V. A. de. Medidas de variação genética em população natural de *Araucaria angustifolia* (Bert) O. Ktze procedente de Camanducaia-MG. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 6., 2007, Colombo. **Anais [...]**. Colombo: Embrapa Florestas, 2007. 1 CD-ROM. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/99368/1/2007-RAC-MedidasVariacao.pdf>.

HORNUNG, P. S.; GRANZA, A. G.; LAZZAROTTO, S. R. da R.; RIBANI, R. H.; LAZZAROTTO, M.; SCHNITZLER, E. Thermal and rheological behavior of native and modified starch *Araucaria angustifolia* (pinhão). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ANÁLISE TÉRMICA E CALORIMETRIA, 9., 2014, Serra Negra. **Trabalhos** [...]. [S.I.]: ABRATEC, 2014. 6 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/111819/1/2014-MarceloL-CBATC-ThermalRheological.pdf>.

HORNUNG, P. S.; LAZZAROTTO, S. R. da S.; LAZZAROTTO, M.; SCHNITZLER, E. TG-DTA and DSC investigations of "pinhão" starch modified by calcium hypochlorite and UV light. **Brazilian Journal of Thermal Analysis**, v. 7, p. 109-112, 2015. Disponível na internet. Edição dos Anais do 7º Simpósio de Análise Térmica, 2015b, Bauru. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/127259/1/2015-MarceloL-SIAT-TG-DTA.pdf>.

HORNUNG, P. S.; LAZZAROTTO, S. R. da S.; OLIVEIRA, C. S. de; LAZZAROTTO, M.; SCHNITZLER, E. Simultaneous TG-DTA and DSC techniques on pinhão starch double modified. **Brazilian Journal of Thermal Analysis**, v. 7, p. 104-107, 2015. Disponível na internet. Edição dos Anais do 7º Simpósio de Análise Térmica, 2015a, Bauru. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/127263/1/2015-MarceloL-SIAT-Simultaneous.pdf>.

ICERI, P. M.; BELLOTE, A. F. J. Influência dos atributos do solo e dos nutrientes minerais na produtividade e na qualidade da madeira da *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 7., 2008, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2008. 1 CD-ROM. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/99638/1/2008-RAC-InfluenciaAtributos.pdf>.

IKEDA, M.; CARVALHO, C. W. P. de; HELM, C. V.; AZEREDO, H. M. C. de; GODOY, R. C. B. de; RIBANI, R. H. Influence of Brazilian pine seed flour addition on rheological, chemical and sensory properties of gluten-free rice flour cakes. **Ciência Rural**, v. 48, n. 6, e20170732, 2018. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/182311/1/2018-CrisH-CR-Influence.pdf>.

JESUS, A. M. F. de; COSTA, F. J. O. G. da; GODOY, R. C. B. de; WASCZYNSKYJ, N. Alterações físico-químicas ocorridas em pinhões armazenados a granel. In: ENCONTRO REGIONAL SUL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 13., 2015, Curitiba. **Alimentos inovadores: desafios e oportunidades. Anais** [...]. Curitiba: SBCTA-PR, 2015a. p. 85-86. CD-ROM. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/131524/1/2015-R.Catie-ERSCTA-Alteracoes.pdf>.

JESUS, A. M. F. de; GODOY, R. C. B. de; HELM, C. V.; CABELLO, C.; LEONEL, M.; MARQUES, H. M. F. V. R. Amylose and amylopectin content in Brazilian pine seeds (*Araucaria angustifolia*) harvested in different seasons. In: ENCONTRO REGIONAL SUL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 13., 2015, Curitiba. **Alimentos inovadores: desafios e oportunidades. Anais** [...]. Curitiba: SBCTA-PR, 2015b. p. 311-312. CD-ROM. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/131513/1/2015-R.Catie.ERSCTA-Amylose.pdf>.

KELLERMANN, B.; ROSOT, M. A. D.; OLIVEIRA, Y. M. M. de; TERRA, G. Levantamento florístico na fase de regeneração em fragmento de Floresta Ombrófila Mista. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 7., 2008, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2008. 1 CD-ROM. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/99642/1/2008-RAC-LevantamentoFloristico.pdf>.

KESTRING, D. R.; SEOANE, C. E. S. Otimização de protocolo para extração do DNA de endosperma de sementes de *Araucaria angustifolia*. In: EVENTO DE INICIATIVAS E MELHORIAS DAS ATIVIDADES DE APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO DA EMBRAPA FLORESTAS, 5., 2010, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2010. 1 CD-ROM. (Embrapa Florestas. Documentos, 197). EVIMAT. 1 CD-ROM. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/25642/1/177-10.pdf>.

KUBASKI, A. L.; CORDOBA, L. do P.; RIBEIRO, L. S.; LAZZAROTTO, M.; SCHNITZLER, E. Análise térmica de diferentes amostras de amido de pinhão (*Araucaria angustifolia*) de diferentes regiões do sul do Brasil. **Brazilian Journal of Thermal Analysis**, v. 7, p. 164-167, 2015. Disponível na internet. Edição dos Anais do 7º Simpósio de Análise Térmica, 2015, Bauru. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/127294/1/2015-MarceloL-SIAT-AnaliseTermica.pdf>.

LAZZAROTTO, M.; RIBEIRO, L. S.; CORDOBA, L. do P.; GODOY, R. C. B. de. Caracterização reológica e estrutural de amostras de amido de pinhão (*Araucaria angustifolia*) do banco de germoplasma da Embrapa. In: CONGRESSO FLORESTAL ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL, 12., 2015, Nova Prata. **Anais** [...]. Nova Prata, 2015. v. 2, p. 577-582. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/137341/1/2015-MarceloL-CFERS-CharacterizacaoReologica.pdf>.

LEMES, B. M.; RISTOW, N.; BET, C. D.; OLIVEIRA, C. S. de; BENINCA, C.; LAZZAROTTO, M.; SCHNITZLER, E. Extração e caracterização de amido nativo de pinhão de diferentes procedências (PR, SC, RS). In: SIMPÓSIO DE ANÁLISE TÉRMICA, 8., 2017, Ponta Grossa. **Livro de resumos** [...]. Ponta Grossa: UEPG, 2017a. p. 47. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/167507/1/2017-MarceloL-SAT-Extracao.pdf>.



LEMES, B. M.; RISTOW, N.; BET, C. D.; OLIVEIRA, C. S.; LAZZAROTTO, M.; SCHNITZLER, E. Study of isolated starches of pinhão seeds marketed in the Brazilian Southern region. **Brazilian Journal of Thermal Analysis**, v. 6, n. 4, p. 39-47, 2017b. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/187177/1/2018-M.Lazzarotto-BJTA-Study.pdf>.

LIMA, G. G. de; MIRANDA, N. B. de; TIMM, T. G.; MATOS, M. de; LIMA, T. A. M. de; MAGALHAES, W. L. E.; TAVARES, L. B. B.; HANSEL, F. A.; HELM, C. V. Characterisation and in vivo evaluation of *Araucaria angustifolia* pinhão seed coat nanosuspension as a functional food source. **Food & Function**, v. 11, p. 9820-9832, 2020.

LOPEZ, J. A.; LITTLE, E. L.; RITZ, G. F.; ROMBOLD, J. S.; HAHN, W. J. **Arboles comunes del Paraguay ñande yvyra mata kuera**. Washington: Cuervo de Paz, 1987. 425 p.

LOZANO, L. M. dos S.; HELM, C. V.; MIRANDA, N. B. de. Estudo do efeito do tempo de cozimento do pinhão sob pressão no teor de minerais. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 12., 2013, Colombo. **Anais [...]**. Colombo: Embrapa Florestas, 2013. (Embrapa Florestas. Documentos, 253). Resumos. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/96674/1/Estudo-do-efeito-do-tempo-de-cozimento-do-pinhao-sob-pressao-no-teor-de-minerais.pdf>.

LÜRS, L.; DANNER, M. A.; ROCHA, G. N.; SOUSA, V. A.; SOUZA, B. M.; AGUIAR, A. V. Avaliação de parâmetros genéticos de araucária para implementação de populações de melhoramento e conservação genéticos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE RECURSOS GENÉTICOS, 6., 2020, Brasília. **Anais [...]**. Brasília: Sociedade Brasileira de Recursos Genéticos, 2020. Resumo. Disponível em: <https://icongresso.sbrg.itarget.com.br/anais/index/index/cc/3>.

LUZ, J. da; ROSOT, M. A. D.; OLIVEIRA, Y. M. M. de; CRUZ, P.; ROSOT, N. C. O SIG como apoio ao ordenamento de florestas naturais. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 7., 2008, Colombo. **Anais [...]**. Colombo: Embrapa Florestas, 2008. 1 CD-ROM. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/99654/1/2008-RAC-SIGApoioOrdenamento.pdf>.

MACHADO, S. A.; BARTOSZEK, A. C. P. S.; OLIVEIRA, E. B. de. Estudo da estrutura diamétrica para *Araucaria angustifolia* em florestas naturais nos estados da região sul do Brasil. **Floresta**, v. 26, n. 1/2, p. 59-70, 1996. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/103399/1/Beth-floresta-v.260001.pdf>.

MAGGIONI, R. de A.; TOMASI, J. de C.; ZUFFELLATO-RIBAS, K. C.; WENDLING, I. Ácido indolbutírico e diferentes clones no enraizamento de estacas de *Araucaria angustifolia*. In: SEMINÁRIO SUL-BRASILEIRO SOBRE A SUSTENTABILIDADE DA ARAUCÁRIA, 3., 2018, Passo Fundo. **Uso sustentável, produção, inovação, educação, legislação, conservação**. Anais [...]. Tapera: Lew, 2018. p. 148-150. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/182628/1/2018-AAC-lvar-SSBSA-AcidoIndolbutirico.pdf>.

MARAN, J. C.; ROSOT, M. A. D.; FIGUEIREDO FILHO, A.; LACERDA, A. E. B. de. Ordenamento florestal por talhões: metodologia apoiada em SIG e silvicultura para o manejo de florestas nativas. **Advances in Forestry Science**, v. 7, n. 2, p. 997-1008, 2020. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/215359/1/Augsta-8379-Article-Text-39644-1-10-20200628-1.pdf>.

MARAN, J.; ROSOT, M. A. D.; RADOMSKI, M. I.; KELLERMANN, B. Survival analysis in plantations of *Araucaria angustifolia* (Paraná pine) derived from seedlings and seeds. **The International Forestry Review**, v. 16, n. 5, p. 463, 2014. Edição dos abstracts do 24º IUFRO World Congress, 2014, Salt Lake City. Sustaining forests, sustaining people: the role of research. Disponível em: URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/110864/1/2014-RAC-ROSOT-SurvivalAnalysis.pdf>.

MARAN, J. C.; ROSOT, M. A. D.; RADOMSKI, M. I.; KELLERMANN, B. Análise de sobrevivência e germinação em plantios de *Araucaria angustifolia* derivado de mudas e sementes. **Ciência Florestal**, v. 26, n. 4, p. 1349-1360, 2016. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/157387/1/2016-Augusta-CF-Analise.pdf>.

MARAN, J. C.; ROSOT, M. A. D.; ROSOT, N. C.; RADOMSKI, M. I.; CARDOSO, D. J.; LACERDA, A. E. B. de; KELLERMANN, B. Análise de sobrevivência em plantios de enriquecimento com *Araucaria angustifolia* usando mudas de grande e pequeno porte. In: CONGRESSO FLORESTAL PARANAENSE, 5., 2015, Curitiba. **Novas tecnologias florestais**. **Anais [...]**. Curitiba: Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal, 2015. 11 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/131748/1/2015-M.Augusta-CFP-Analise.pdf>.

MARCON, A. K.; GALVÃO, F.; BOTOSSO, P. C.; BLUM, C. T.; KOZLOWSKI, M. Alteração ambiental e crescimento de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze na região centro-sul do Paraná, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, v. 15 n. 28, p. 35-47, 2018. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/188363/1/2018-P.Botosso-EB-Alteracao.pdf>.

MARCON, A. K.; LONGHI-SANTOS, T.; BOTOSSO, P. C.; BLUM, C. T.; MARTINS, K. G.; GALVÃO, F. Padrões de crescimento de *Araucaria angustifolia* e *Cedrela fissilis* no centro-sul do Paraná. **BIOFIX Scientific Journal**, v. 4, n. 2, p. 116-123, 2019. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/197466/1/2019-P.Botosso-Biofix-Padroes.pdf>.

MARCONDES, V. M. S.; BOGNOLA, I. A.; SOARES, M. T. S. Definição de variáveis climáticas e edáficas relacionadas à ocorrência de araucária no Estado do Paraná. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 15., 2016, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2016. p. 65-66. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/155434/1/Paginas-65-66-de-Doc-295-1418-Completo28.pdf>.

MATTOS, B. D.; QUEIROZ, L. M. R. de S. B.; KUMODE, M. M. N.; MAGALHAES, W. L. E. Thermosetting composites prepared using husk of pine nuts from *Araucaria angustifolia*. **Polymer Composites**, v. 39, n. 2, p. 476-483, 2018. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/185682/1/2018-Washington-PC-Thermosetting.pdf>.

MATTOS, P. P. de; BORTOLI, C. de; MARCHESAN, R.; ROSOT, N. C. **Caracterização física, química e anatômica da madeira de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze**. Colombo: Embrapa Florestas, 2006. 4 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 160). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/37760/1/com-tec160.pdf>.

MATTOS, P. P. de; BOTOSSO, P. C.; CARVALHO, P. E. R.; TOMAZELLO FILHO, M. Growth periodicity of *Ocotea porosa* and *Araucaria angustifolia* from plantation in the southern Brazil. In: IUFRO World Congress, 22., 2005, Brisbane. **Forests in the balance: linking tradition and technology: program & abstracts** [...] Vienna: IUFRO, 2005. 1 CD-ROM. (Também publicado no *The International Forestry Review*, Oxford, v. 7, n. 5, p. 75, Aug. 2005). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/66225/1/SP0535.pdf>.

MATTOS, P. P. de; BRAZ, E. M.; BERNDT, E. J.; OLIVEIRA, Y. M. M. de. **Equação de volume para araucárias centenárias da Reserva Florestal Embrapa/Epagri**. Colombo: Embrapa Florestas, 2010a. 4 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 256). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/24478/1/CT256.pdf>.

MATTOS, P. P. de; OLIVEIRA, M. F.; AGUSTINI, A. F.; BRAZ, E. M.; RIVERA, H.; OLIVEIRA, Y. M. M. de; ROSOT, M. A. D.; GARRASTAZU, M. C. Aceleração do crescimento em diâmetro de espécies da Floresta Ombrófila Mista nos últimos 90 anos. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 30, n. 64, p. 319-326, 2010b. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/25495/1/102-831-3-PB.pdf>.

MEDEIROS, A. C. de S.; WALTERS, C.; HILL, L. Sensibilidade de embriões do pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia*) à desidratação e baixa temperatura. **Boletim de Pesquisa Florestal**, n. 48, p. 129-137, 2004. Nota técnica. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/38946/1/pag-129-137.pdf>.

MEDINA-MACEDO, L.; SEBBENN, A. M.; LACERDA, A. E. B. de; DAVIDSON-HUNT, I.; BITTENCOURT, J. V. M. Molecular markers applied to evaluation of environmental services in the araucaria forest in Southern Brazil. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE BIOTECNOLOGIA FLORESTAL PARA AGRICULTURA FAMILIAR, 2015, Foz do Iguaçu. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2015a. p. 91-92. (Embrapa Florestas. Documentos, 280). Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/131611/1/2015-Andre-SIBFAF-Molecular.pdf>.

MEDINA-MACEDO, L.; SEBBENN, A. M.; LACERDA, A. E. B. de; RIBEIRO, J. Z.; SOCCOL, C. R.; BITTENCOURT, J. V. M. High levels of genetic diversity through pollen flow of the coniferous *Araucaria angustifolia*: a landscape level study in Southern Brazil. **Tree Genetics & Genomes**, v. 11, n. 2, article 814, 2015b. 14 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/126220/1/2015-Andre-TGG-HighLevels.pdf>.

MILL, R. R.; RUHSAM, M.; THOMAS, P. I.; GARDNER, M. F.; HOLLINGSWORTH, P. M. *Araucaria goroensis* (araucariaceae), a new monkey puzzle from new caledonia, and nomenclatural notes on araucaria muelleri. **Edinburgh Journal of Botany**, v. 74, n. 2, p. 123-139, 2017.

MIRANDA, N. B. de; TAVARES, L. B. B.; MAGALHAES, W. L. E.; HELM, C. V. Produção e caracterização de nanofibrilas de celulose de casca de pinhão e avaliação da toxicidade e de metabolismo em ratos. In: MOSTRA INTEGRADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 8., 2014, Blumenau. **Anais** [...]. Blumenau: FURB, 2014. Disponível online. Resumo. MIPE. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/111830/1/2014-Washington-MIPE-ProducaoCaracterizacao.pdf>.

MONTAGNER, L. H.; HIGA, A. R.; HIGA, R. C. V.; SHIMIZU, J. Y. **Teste de procedência e progênie de *Araucaria angustifolia* em Itapetininga, SP**. Colombo: EMBRAPA-URPFCS, 1984a. 1 f. (EMBRAPA-URPFCS. Pesquisa em andamento, 39). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/101611/1/1984-PA39-Montagner-TesteProcedencia0001.pdf>.

MONTAGNER, L. H.; HIGA, A. R.; HIGA, R. C. V.; SHIMIZU, J. Y. **Teste de procedência e progênie de *Araucaria angustifolia* em Quatro Barras - Paraná**. Colombo: EMBRAPA-URPFCS, 1984b. 2 f. (EMBRAPA-URPFCS. Pesquisa em andamento, 36). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/101608/1/1984-PA36-Montagner-TesteProcedencia0001.pdf>.

NEGREIROS, A. M.; VIEIRA, E. S. N.; FRIZZO, C. Resposta de sementes de *Podocarpus lambertii* ao congelamento: um modelo para a criopreservação de sementes de araucária. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 15., 2016, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2016. p. 61-62. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/155430/1/Paginas-61-62-de-Doc-295-1418-Completo26.pdf>.

- NEGRELLE, R. A. B.; SILVA, F. C. da. Fitossociologia de um trecho de floresta com *Araucaria angustifolia* (Bert) O. Ktze, no Município de Caçador-SC. **Boletim de Pesquisa Florestal**, n. 24/25, p. 37-54, 1992. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/4895/1/rnegrelle.pdf>.
- OLIVEIRA, E. B. de; BERNETT, L. G. SisAraucaria: software para o manejo de plantações de Araucaria. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 8., 2003, São Paulo. **Benefícios, produtos e serviços da floresta: oportunidades e desafios do século XXI**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura: Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais, 2003. CD-ROM. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/60213/1/SP4710.pdf>.
- OLIVEIRA, E. B. de. **Plantio de araucárias em divisas entre propriedades e estradas**. Colombo: Embrapa Florestas, 2011. 7 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 289). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/50516/1/CT289.pdf>.
- OLIVEIRA, E. B. de. Projeto Estradas com Araucárias. In: PARRON, L. M.; GARCIA, J. R.; OLIVEIRA, E. B. de; BROWN, G. G.; PRADO, R. B. (ed.). **Serviços ambientais em sistemas agrícolas e florestais do Bioma Mata Atlântica**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. p. 271-277. Capítulo 23. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/130003/1/Edilson-LivroServicosAmbientais-Cap23.pdf>.
- OLIVEIRA, E. B. de; WENDLING, I.; ROSOT, M. A. D.; SOUSA, V. A. de. Pesquisa científica, conservação e utilização da floresta com araucárias. In: SEMINÁRIO SUL-BRASILEIRO SOBRE A SUSTENTABILIDADE DA ARAUCÁRIA, 3., 2018, Passo Fundo. **Uso sustentável, produção, inovação, educação, legislação, conservação**. Tapera: Lew, 2018. p. 96-99. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/182625/1/2018-AAC-Edilson-SSBSA-Pesquisa.pdf>.
- OLIVEIRA, J. M.; BOTOSSO, P. C.; GALVÃO, F.; ESEMANN-QUADROS, K.; OLMEDO, G. M.; ALBIERO JUNIOR, A.; ADENESKI FILHO, E.; OLIVEIRA, J. R. The Araucaria dendrochronological network: growth patterns and climatic signals of paraná-pine on the Southern Brazilian plateau. In: AMERICAN DENDROCHRONOLOGY CONFERENCE, 3., 2016, Mendoza. **Meeting program and abstracts** [...]. Mendoza: IANIGLA; [S.l.]: Tree-Ring Society, 2016. p. 40. Ameridendro. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/144092/1/2016-P.Botosso-ADC-TheAraucaria.pdf>.
- OLIVEIRA, K. A. de; CARDOSO, D. J.; ROSOT, N. C. Simulações de regimes de desbaste para produção de madeira em plantações de *Araucaria angustifolia*. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 14., 2015, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2015. p. 92-93. (Embrapa Florestas. Documentos, 278). Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128984/1/Doc.-278-Cardoso-2.pdf>.
- OLIVEIRA, M. F. de; MATTOS, P. P. de; BRAZ, E. M.; ROSOT, M. A. D.; ROSOT, N. C.; SANTOS, W. C. **Equação de volume para um plantio de *Araucaria angustifolia* em Rio Negro, PR**. Colombo: Embrapa Florestas, 2011. 4 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 275). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/39939/1/CT275.pdf>.
- OLIVEIRA, Y. M. M. de. Características entre parâmetros dendrométricos em *Araucaria angustifolia* (Bert O. Ktze.) utilizando fotografias aéreas. **Boletim de Pesquisa Florestal**, n. 5, p. 69-105, 1982. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/5016/1/yoliveira.pdf>.
- OLIVEIRA, Y. M. M. de; ROTTA, E. Levantamento da estrutura horizontal de uma Mata de Araucária do primeiro planalto paranaense. **Boletim de Pesquisa Florestal**, n. 4, p. 1-46, 1982a. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/5010/1/yoliveira.pdf>.
- OLIVEIRA, Y. M. M. de; ROTTA, E. Levantamento da estrutura vertical de uma mata de araucária do primeiro planalto paranense. In: EMBRAPA. Unidade Regional de Pesquisa Florestal Centro-Sul. (Curitiba). Contribuição da URPFCS ao 4. Congresso Florestal Brasileiro. **Anais** [...]. Curitiba: EMBRAPA-URPFCS, 1982b. p. 27-41. (EMBRAPA-URPFCS. Documentos, 10). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/102939/1/LevantamentoEstrutura0001.pdf>.
- OLIVEIRA, Y. M. M. de; ZARPELLON JUNIOR, B. **Relações hipsométricas para povovamentos de *Pinus elliottii*, *Pinus taeda* e *Araucaria angustifolia* no sul do Brasil**. Colombo: EMBRAPA-URPFCS, 1983. 1 f. (EMBRAPA-URPFCS. Pesquisa em andamento, 63). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/101255/1/PA-1983-Oliveira-RelacoesHipsometricas.pdf>.
- PAVAN, V.; GODOY, R. C. B. de; PASTORE, G. M.; HELM, C. V.; GODOY, G. S.; Negre, M. de F. Identification and characterization of malto-oligosaccharide from pinhão. In: SIMPÓSIO LATINO AMERICANO DE CIÊNCIA DE ALIMENTOS, 12., 2017, Campinas. **Ciência de alimentos e seu impacto no mundo em transformação**. Campinas: UNICAMP, 2017. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/171215/1/2017-Catie-SLACA-Identification.pdf>.

PEDRO, S. H.; AGUIAR, A. V. de; SOUSA, V. A. de. Divergência genética em procedências e progênies de *Araucaria angustifolia* Bert. O. Ktze a partir de caracteres fenotípicos. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 13., 2014, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2014. p. 34. (Embrapa Florestas. Documentos, 267). Resumo. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/119771/1/divergencia.pdf>.

PEREIRA, D. R.; SOARES, M. T. S.; MATTOS, P. P. de. Crescimento em diâmetro de *Araucaria angustifolia* em floresta natural, no Município de Machadinho, RS. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 17., 2018, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2018. p. 29. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/184967/1/crescimento.pdf>.

PEREIRA, J. E. M.; OLIVEIRA, Y. M. M.; ROTTA, E. Regeneração natural de três espécies ameaçadas de extinção do bioma Floresta Ombrófila Mista em fragmento localizado em Colombo, PR. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 2., 2003, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2003. 025R. 1 CD-Rom. (Embrapa Florestas. Documentos, 86). Organizado por P. P. Mattos, C. G. Auer, Rejane S. S., K. R. Pichelli, P. C. Botosso. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/100807/1/2003-RAC-RegeneracaoNatural.pdf>.

PERTUSSATTI, A.; TAVARES, L. B. B.; MIRANDA, N. B. de; MAGALHAES, W. L. E.; HELM, C. V. Inovação tecnológica com base em nanofibrilas de celulose de casca de pinhão: produção, estudo in vivo e aplicação na área de alimentos. In: MOSTRA INTEGRADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 8., 2014, Blumenau. **Anais** [...]. Blumenau: FURB, 2014. Disponível online. Resumo. MIPE. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/111749/1/2014-Washington-MIPE-Inovacao.pdf>.

PIRES, P. P.; WENDLING, I.; BRONDANI, G. Ácido indolbutírico e ortotropismo na miniestaquia de *Araucaria angustifolia*. **Revista Árvore**, v. 37, n. 3, p. 393-399, 2013. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/99854/1/2013-API-AcidoIndolbutirico.pdf>.

PIRES, P.; WENDLING, I.; AUER, C.; BRONDANI, G. Sazonalidade e soluções nutritivas na miniestaquia de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze. **Revista Árvore**, v. 39, n. 2, p. 283-293, 2015. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/125447/1/2015-lvar-RA-Sazonalidade.pdf>.

PISA, T. P.; MATTOS, C. F. N. de; REIS, C. A. F. Composição química do pinhão com enfoque na fração do amido. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 12., 2013, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2013. (Embrapa Florestas. Documentos, 253). Resumos. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/96535/1/Composicao-quimica-do-pinhao-com-enfoque-na-fracao-do-amido.pdf>.

POMAR para produção de pinhão. 2. ed. Colombo: Embrapa Florestas, 2016. Folder. TTflorestal: transferência de tecnologia florestal. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/152254/1/2016-Folder-tt-pinhao-nova-edicao.pdf>.

POSSETTE, R. F. da S.; MIKICH, S. B.; HATSCHBACH, G. G.; RIBAS, O. dos S.; LIEBSCH, D. Floristic composition and dispersal syndromes in *Araucaria* Forest remnants in the municipality of Colombo, Paraná state, Brazil. **Check List**, v. 11, n. 5, article 1771, 2015. 14 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/131319/1/2015-S-Bos-CheckList-Floristic.pdf>.

PROTZEK, G. R.; MAGALHAES, W. L. E.; BITTENCOURT, P. R. S.; CLARO NETO, S.; VILLANOVA, R. L.; AZEVEDO, E. C. The influence of fiber size on the behavior of the araucaria pine nut shell/PU composite. **Polímeros: Ciência e Tecnologia**, v. 29, n. 2, e2019025, 2019. 9 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/199064/1/2019-Washington-P-The-influence.pdf>.

RAMOS, M.; MAZZA, C. A. da S.; MAZZA, M. C. M. Localização de espécies florestais nativas em fragmentos da Floresta Ombrófila Mista no território centro-sul do Paraná. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 8., 2009, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2009. 1 CD-ROM. (Embrapa Florestas. Documentos, 186). EVINCI. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/58949/1/EVINCI-030-09.pdf>.

REITZ, R.; KLEIN, R.M. **Araucariáceas**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. 1966. 62 p. (Flora ilustrada catarinense).

RESENDE, L. V.; SOUSA, V. A. de; SILVA JUNIOR, O. B. da; GRATTAPAGLIA, D. Desenvolvimento de novos microsatélites em *Araucaria angustifolia* via redução de complexidade genômica e sequenciamento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE RECURSOS GENÉTICOS, 3., 2014, Santos. **Anais** [...]. Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Recursos Genéticos, 2014. CD-ROM. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/112766/1/2014-Valderes-CBRG-DesenvolvimentoMicrosatelites.pdf>.



- RESENDE, R. T.; TANNO, P.; SILVA JUNIOR, O. B. da; AGUIAR, A. V. de; SOUSA, V. A. de; SEBBENN, A.; GRATTAPAGLIA, D. Genetic analysis of growth curves of individual trees and country-wide provenances of *Araucaria angustifolia* shows huge potential for enhanced domestication, breeding and conservation of this iconic Brazilian conifer. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 39, nesp., e201902043, 2019. p. 48. Edição especial dos resumos do IUFRO World Congress, 25., 2019, Curitiba. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/207548/1/56990-p48.pdf>.
- RIBEIRO, L. S.; CORDOBA, L. P.; LACERDA, L. G.; LAZZAROTTO, M.; SCHNITZLER, E. Caracterização de amido de pinhão modificado com soluções de ácido clorídrico 0,1 e 0,2M em presença de etanol e metanol. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ANÁLISE TÉRMICA E CALORIMETRIA, 9., 2014, Serra Negra. **Trabalhos [...]**. [S.l.]: ABRATEC, 2014. 6 p. Disponibilizado online. CBRATEC. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/111818/1/2014-MarceloL-CBATC-Characterizacao.pdf>.
- RICKEN, P.; HESS, A. F.; MATTOS, P. P.; BRAZ, E. M.; NAKAJIMA, N. Y.; HOSOKAMA, R. T. Morfometria de *Araucaria angustifolia* em diferentes altitudes no Sul do Brasil. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 40, e201902066, p. 1-11, 2020. Disponível em: <https://pfb.cnpf.embrapa.br/pfb/index.php/pfb/article/view/2066/1625>.
- RICKLI-HORST, H. C.; WENDLING, I.; KOEHLER, H. S.; ZUFFELLATO-RIBAS, K. C. *Araucaria angustifolia* budding techniques in indoor and outdoor established rootstocks. **Floresta e Ambiente**, v. 26, n. 3, e20170799, 2019. 8 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/198510/1/2019-lvar-Floram-Araucaria.pdf>.
- RÍOS, R. C.; GALVÃO, F.; CURCIO, G. R. Estructura de las principales especies arbóreas en el Parque Cruce Caballero y su similitud florística con áreas de Argentina y de Brasil. **Ciência Florestal**, v. 20, n. 2, p. 193-206, 2010. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/30190/1/ESTRUCTURA-DE-LAS-PRINCIPALES-ESPECIES-ARBOREAS-EN-EL-PARQUE-CRUCÉ.pdf>.
- RÍOS, R. C.; GALVÃO, F.; CURCIO, G. R. Variaciones estructurales de la vegetación arborea en tres ambientes de una selva con araucaria em Misiones, Argentina. **Floresta**, v. 38, n. 4, p. 743-756, 2008. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/32118/1/VARIACIONES-ESTRUCTURALES-DE-LA-VEGETACION-ARBOREA.pdf>.
- ROCHA, G. N. da; AGUIAR, A. V. de; SOUSA, V. A. de. Estimativa de parâmetros genéticos em progênes de supostas variedades de araucária. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 19., 2020, Colombo. **Anais [...]**. Colombo: Embrapa Florestas, 2020. p. 16. (Embrapa Florestas. Documentos, 343). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/221059/1/Doc-343-1904-Evinci-2020-final-18.pdf>.
- RODRIGUES, G.; AGUIAR, A. V. de; WREGE, M. S.; SOARES, M. T. S.; SOUSA, V. A. de; FRITZSONS, E.; MARTINS, K. Application of artificial neural networks for ecological niches modelling in *Araucaria angustifolia* and *Ilex paraguariensis*. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 39, nesp., e201902043, 2019. p. 519. Edição especial dos resumos do IUFRO World Congress, 25., 2019, Curitiba. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/206803/1/57176-p519.pdf>.
- ROLIM, S.G.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M.; PIOTTO, D.; BATISTA, A.; FREITAS, M.L.M.; BRIENZA JUNIOR, S.; ZAKIA, M.J.B.; CALMON, M. **Prioridades e lacunas de pesquisa e desenvolvimento em silvicultura de espécies nativas no Brasil**. (Working Paper). São Paulo: WRI Brasil, 2020. 44p. Disponível em: [https://wribrasil.org.br/sites/default/files/af\\_wri\\_workingpaper\\_researchgapsinsilviculture\\_portugues\\_web.pdf](https://wribrasil.org.br/sites/default/files/af_wri_workingpaper_researchgapsinsilviculture_portugues_web.pdf)
- ROSA, A. de O. da; THOMAZINI, M. J. Aspectos biológicos e criação da broca-do-pinhão, *Cydia araucariae* (Lepidoptera: *Tortricidae*) em dieta natural. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 15., 2016, Colombo. **Anais [...]**. Colombo: Embrapa Florestas, 2016. p. 69-70. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/155467/1/Paginas-69-70-de-Doc-295-1418-Completo30.pdf>.
- ROSA, A. de O. da; THOMAZINI, M. J.; OLIVEIRA, L. A. A. de. Criação da broca-do-pinhão-da-araucária, *Cydia araucariae* (Lepidoptera: *Tortricidae*). In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 14., 2015, Colombo. **Anais [...]**. Colombo: Embrapa Florestas, 2015. p. 42-43. (Embrapa Florestas. Documentos, 278). Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/129266/1/Doc.-278-Thomazini-2.pdf>.
- ROSOT, M. A. D.; FRANCISCON, L.; MARAN, J. C.; ROSOT, N. C.; CARDOSO, D. J. **Desempenho de *Araucaria angustifolia* em plantios de enriquecimento usando diferentes tamanhos de mudas**. Colombo: Embrapa Florestas, 2017. 8 p. (Embrapa Florestas. Comunicado Técnico, 397). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/160084/1/CT-397-1419.pdf>.
- ROSOT, M. A. D.; LUZ, J. da; CRUZ, P.; ROSOT, N. C.; OLIVEIRA, Y. M. M. de. Las geotecnologías como herramienta para el ordenamiento territorial: estudio de caso en un bosque de Araucaria en el sur de Brasil. **Revista Forestal Latinoamericana**, v. 23, n. 2, p. 111-130, 2008a. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/38156/1/Yeda.pdf>.

ROSOT, M. A. D.; LUZ, J. da; CRUZ, P.; ROSOT, N. C.; OLIVEIRA, Y. M. M. de. Las geotecnologías como herramienta para la ordenación forestal: estudio de caso en un Bosque de Araucaria en el sur de Brasil. In: CONGRESO FORESTAL LATINOAMERICANO, 4., 2008, Mérida. Hacia el ordenamiento territorial y el manejo sustentable de los bosques.

**Memórias** [...]. Mérida: CONFLAT, 2008b. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/66614/1/SP5321.pdf>.

ROSOT, M. A. D.; OLIVEIRA, Y. M. M. de; MATTOS, P. P. de; GARRASTAZU, M. C.; SHIMIZU, J. Y. **Monitoramento na Reserva Florestal da Embrapa/Epagri (RFEE) em Caçador, SC**. Colombo: Embrapa Florestas, 2007a. (Embrapa Florestas. Documentos, 158). Também disponível em CD-ROM. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/42645/1/Doc158.pdf>.

ROSOT, M. A. D.; OLIVEIRA, Y. M. M. de; RADOMSKI, M. I.; GARRASTAZU, M. C.; CARDOSO, D. J.; LACERDA, A. E. B. de; ROSOT, N. C. Construção de alianças para gestão territorial com ênfase na floresta: o caso do Bosque Modelo Caçador no sul do Brasil. In: EUROPEAN REGIONAL SCIENCE ASSOCIATION CONGRESS, 55., 2015, Lisbon. World renaissance: changing roles for people and places. **Proceedings** [...]. [S.l.]: Regional Science Association International, 2015. Pen-drive. ERSA.

ROSOT, M. A. D.; RIVERA, H. A.; OLIVEIRA, Y. M. M. de; DLUGOSZ, F. L.; ROSOT, N. C. Discriminating sub-typologies in Araucarian forests in Brazil: a comparison between remote sensing and phytosociological approaches. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON REMOTE SENSING OF ENVIRONMENT, 32., 2007, San José. **Sustainable development through global Earth observations: proceedings** [...]. Tucson: International Center for Remote Sensing of Environment, 2007b. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/29563/1/Discriminating-sub-typologies-in-Araucarian-forests-in-Brazil-a-comparison-between-remote-sensing-and-ph.pdf>.

ROSOT, N. C.; DLUGOSZ, F. L.; ROSOT, M. A. D.; KURASZ, G.; OLIVEIRA, Y. M. M. de. Danos causados por *Cebus apella nigratus* em experimento de recuperação de área degradada por fogo em floresta ombrófila mista. In: SIMPÓSIO NACIONAL E CONGRESSO LATINO-AMERICANO SOBRE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, 6., 2005, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: SOBRAGE, 2005. p. 447. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/132435/1/2005-Rosot-DanosCausados.pdf>.

ROTTA, E. **Mudas de regeneração natural da floresta com araucária: pinheiro-do-paraná**. Colombo: Embrapa Florestas, 2006. Não paginado. Disponível em: [http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/40857/1/PinheiroParana\\_2006.pdf](http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/40857/1/PinheiroParana_2006.pdf).

ROTTA, E.; HIGA, A. R.; CARPANEZZI, A. A.; MARTINS, A. **População base de *Araucaria angustifolia*, em Colombo, PR**. Colombo: EMBRAPA-URPFCS, 1984. 1 f. (EMBRAPA-URPFCS. Pesquisa em andamento, 59). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/101413/1/1984-PA59-Rotta-PopulacaoBase.pdf>.

SALOIO, N. R.; VIEIRA, E. S. N. Criopreservação de eixos embrionários de araucária por meio de encapsulamento e desidratação. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 13., 2014, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2014. p. 31. (Embrapa Florestas. Documentos, 267). Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/119712/1/Criopreservacao.pdf>.

SALOIO, N. R.; VIEIRA, E. S. N.; FRIZZO, C. Criopreservação de embriões de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 12., 2013, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2013. (Embrapa Florestas. Documentos, 253). Resumos. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/96619/1/Criopreservacao-de-embrioes-de-Araucaria-angustifolia-Bert.-O.-Kuntze.pdf>.

SANTOS, A. F. dos; TESSMANN, D. J.; SILVA, C. N. Caracterização morfofisiológica e molecular de *Phytophthora cinnamomi* de araucária e abacateiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FITOPATOLOGIA, 48.; CONGRESSO BRASILEIRO DE PATOLOGIA PÓS-COLHEITA, 2., 2015, São Pedro. **Fitopatologia de precisão: fronteiras da ciência**. [S.l.]: Sociedade Brasileira de Fitopatologia, 2015. CD-ROM. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128197/1/2015-Alvaro-CBFito-Characterizacao.pdf>.

SANTOS, A. T. dos; MATTOS, P. P. de; RIVEIRA, H.; OLIVEIRA, Y. M. M. de; ROSOT, M. A. D.; GARRASTAZU, M. C. Crescimento de *Araucaria angustifolia* na reserva florestal Embrapa/Epagri, Caçador, SC. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 6., 2007, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2007. 1 CD-ROM. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/99498/1/2007-RAC-CrescimentoAraucaria.pdf>.

SANTOS, C. H. K. **Otimização multiobjetivo da extração de antioxidantes do resíduo da casca de pinhão**. 2016. 50 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2016.

SANTOS, W. C.; ROSOT, N. C.; ROSOT, M. A. D. Características edáficas relacionadas à produção de um povoamento de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze. **Floresta**, v. 40, n. 1, p. 37-48, 2010. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/30558/1/CARACTERISTICAS-EDAFICAS-RELACIONADAS-A-PRODUCAO.pdf>.

SHIMIZU, J. Y.; JAEGER, P.; SOPCHAKI, S. A. Variabilidade genética em uma população remanescente de Araucária no Parque Nacional do Iguaçu, Brasil. **Boletim de Pesquisa Florestal**, n. 41, p. 18-36, 2000. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/3021/1/shimizu.pdf>.

SHIMIZU, J. Y.; OLIVEIRA, Y. M. M. de. **Distribuição, variação e usos dos recursos genéticos da araucária no sul do Brasil**. Curitiba: EMBRAPA-URPFCS, 1981. 9 p. (EMBRAPA-URPFCS. Documentos, 4). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/162392/1/Doc-04.pdf>.

SHIMIZU, J. Y. Variação entre procedências de araucária em Ribeirão Branco (SP) aos vinte e três anos de idade. **Boletim de Pesquisa Florestal**, n. 38, p. 89-102, 1999. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/4967/1/jshimizu.pdf>.

SILVA, E. C. B. da; DENIZ, L. D.; SARAIVA, A. de A.; AGUIAR, A. V. de; SOUSA, V. A. de; MORAES, A. S. L. de; FREITAS, M. L. M.; MORAES, M. L. T. de; SEBBENN, A. M. Divergência genética entre progênies de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze em Itapeva, SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO DE PLANTAS, 7., 2013, Uberlândia. **Variedade melhorada: a força da nossa agricultura**. Viçosa, MG: SBMP, 2013a. 372-374. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/90060/1/Ananda-CBMP-Divergencia.pdf>.

SILVA, E. C. B.; KUBOTA, T. Y. K.; MORAES, M. A.; GILAVERTÉ, M.; PUPIN, S.; SOUSA, V. A. de; MORAES, S. M. B.; AGUIAR, A. V. de; MORAES, M. L. T.; SEBBENN, A. M. Teor de nitrogênio em sementes de *Araucaria angustifolia*. **Informativo ABRATES**, v. 23, n. 2, 2013. CD-ROM. Edição dos resumos do 18º Congresso Brasileiro de Sementes, 2013b, Florianópolis. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/94431/1/2013-Valderes-CBS-Teor.PDF>.

SILVA, F. C. da; MARCONI, L. P. Fitossociologia de uma floresta com araucária em Colombo, PR. **Boletim de Pesquisa Florestal**, n. 20, p. 23-38, 1990. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/4875/1/silva.pdf>.

SILVA, H. D. da; BELLOTE, A. F. J.; FERREIRA, C. A.; BOGNOLA, I. A. Recomendação de solos para *Araucaria angustifolia* com base nas suas propriedades físicas e químicas. **Boletim de Pesquisa Florestal**, n. 43, p. 61-74, 2001. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/30233/1/silva.pdf>.

SILVA, J. R. da; SANTOS, W. dos; MORAES, M. L. T. de; SHIMIZU, J. Y.; SOUSA, V. A. de; AGUIAR, A. V. de. Seleção de procedências e progênies de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze para produção de madeira e pinhão. **Scientia Forestalis**, v. 46, n. 120, 2018. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/194005/1/2018-Ananda-SF-Selecao.pdf>.

SILVA, P. I. T.; SILVA JUNIOR, O. B. da; RESENDE, L. V.; SOUSA, V. A. de; AGUIAR, A. V. de; GRATTAPAGLIA, D. A 3K Axiom SNP array from a transcriptomewide SNP resource sheds new light on the genetic diversity and structure of the iconic subtropical conifer tree *Araucaria angustifolia* (Bert.) Kuntze. **PLoS One**, v. 15, n. 8, e0230404, 2020. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/215688/1/journal.pone.0230404.pdf>.

SIQUEIRA, G. L. de A. de; LAZZAROTTO, M.; LAZZAROTTO, S. R. da S.; HORNUNG, P. S.; GODOY, R. C. B. de. Efeito do tratamento ácido no amido de pinhão (*Araucaria angustifolia*). In: SIMPÓSIO DE ANÁLISE TÉRMICA, 8., 2017, Ponta Grossa. **Livro de resumos [...]**. Ponta Grossa: UEPG, 2017. p. 164-167. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/167459/1/2017-MarceloL-SAT-EfeitoPinhao.pdf>.

SOARES, J. C.; AGUIAR, A. V. de; SOUSA, V. A. de. Descritores morfológicos para variedades de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 16., 2017, Colombo. **Anais [...]**. Colombo: Embrapa Florestas, 2017. p. 45 (Embrapa Florestas. Documentos, 307). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/166509/1/Livro-Doc-307-1518-completo-45.pdf>.

SOARES, T. R.; SUDOL, L. F.; HELM, C. V. Avaliação nutricional de pinhão em diferentes estádios de maturação. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 13., 2014, Colombo. **Anais [...]**. Colombo: Embrapa Florestas, 2014. p. 21. (Embrapa Florestas. Documentos, 267). Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/119686/1/avaliacao-nutricional.pdf>.

SOUSA, V. A.; AGUIAR, A. V. **Programa de melhoramento genético de araucária da Embrapa Florestas: situação atual e perspectivas**. Colombo: Embrapa Florestas, 2012. (Embrapa Florestas. Documentos, 237). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/67269/1/Doc.-237.pdf>.

SOUSA, V. A. de; AGUIAR, A. V. de; FREITAS, M. L. M. de; SEBBENN, A.; SHIMIZU, J. Y. *Araucaria angustifolia* breeding program at Embrapa Florestas. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 39, nesp., e201902043, 2019. p. 47. Edição especial dos resumos do IUFRO World Congress, 25., 2019a, Curitiba. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/206883/1/56987-p47.pdf>.



- SOUSA, V. A. de; AGUIAR, A. V. de. Propuesta de mejoramiento genético de *Araucaria angustifolia* en Brasil. In: JORNADAS TÉCNICAS FORESTALES Y AMBIENTALES, 17., 2016, Posadas. **Acta de conferencias y resúmenes** [...]. Eldorado: Universidad Nacional de Misiones, Facultad de Ciencias Forestales, 2016. p. 19. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/148778/1/2016-Valderes-JOTEFA-Propuesta.pdf>.
- SOUSA, V. A. de; AGUIAR, A. V. de; SPALADORE, J.; GRABIAS, J.; SHIMIZU, J. Y. Variação genética de progênies de *Araucaria angustifolia* em idade juvenil procedentes de Barbacena, MG. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE RECURSOS GENÉTICOS, 2010, Salvador. **Bancos de germoplasma: descobrir a riqueza, garantir o futuro**. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2010. p. 540. CD-ROM. (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Documentos, 304). Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/25893/1/Valderes-20104.pdf>.
- SOUSA, V. A. de; GUIMARÃES, G.; TOMIGIAN, D.; AGUIAR, A. V. de. *Araucaria angustifolia* pollen handling and germination. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 39, nesp., e201902043, 2019. p. 51. Edição especial dos resumos do IUFRO World Congress, 25., 2019b, Curitiba. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/206808/1/56994-p51.pdf>.
- SOUSA, V. A. de; HATTEMER, H. H. Fenologia reprodutiva da *Araucaria angustifolia* no Brasil. **Boletim de Pesquisa Florestal**, n. 47, p. 19-31, 2003a. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/34882/1/pag-19-32.pdf>.
- SOUSA, V. A. de; HATTEMER, H. H. Genetic variation in natural populations of *Araucaria angustifolia* (Berth.) O. Kuntze in Brazil. In: MULLER-STARCK, G.; SCHUBERT, R. (ed.). **Genetic response of forest systems to changing environmental conditions**. Dordrecht: Kluwer Academic Publ., 2001. p. 93-103. (Forestry sciences, 70). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/61633/1/SP4718.pdf>.
- SOUSA, V. A. de; HATTEMER, H. H. Pollen dispersal and gene flow by pollen in *Araucaria angustifolia*. **Australian Journal of Botany**, v. 51, p. 309-317, 2003b. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/38670/1/sp4704.pdf>.
- SOUSA, V. A.; HATTEMER, H. H.; ROBINSON, I. P. Inheritance and linkage relationships of isozyme variants of *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. **Silvae Genetica**, v. 51, n. 5-6, p. 191-196, 2002. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/38671/1/sp4706.pdf>.
- SOUSA, V. A. de; LAVORANTI, O. J.; CARMO, J. L. do; PEDRO, S. H.; AGUIAR, A. V. de. Estabelecimento de critérios para avaliação da produção de pinhão em *Araucaria angustifolia* (Bert.) o. Ktze. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE BIOTECNOLOGIA FLORESTAL PARA AGRICULTURA FAMILIAR, 2015, Foz do Iguaçu. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2015. p. 121-122. (Embrapa Florestas. Documentos, 280). Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/131592/1/2015-Valderes-SIBFAF-Estabelecimento.pdf>.
- SOUSA, V. A.; REEVES, P. A.; REILLEY, A.; AGUIAR, A. V.; STEFENON, V. M.; RICHARDS, C. M. Genetic diversity and biogeographic determinants of population structure in *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. **Conservation Genetics**, v. 21, p. 217–229, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10592-019-01242-9>.
- SOUSA, V. A. de; RICHARDS, C. M. Genetic diversity and biogeographic determinants of population structure in *Araucaria angustifolia* Bert. O Ktze. In: WORKSHOP OF EMBRAPA SCIENTISTS IN THE USA, 1., 2011, Fort Collins. **Meeting abstract** [...]. Fort Collins: USDA, Agricultural Research Service, 2011. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/92412/1/ARS-Publication-request.pdf>.
- SOUSA, V. A. de; RICHARDS, C. M. Genetic diversity and biogeographic determinants of population structure in *Araucaria angustifolia* Bert. O Ktze. In: INTERNATIONAL CONFERENCE MOLECULAR ECOLOGY, 2012, Vienna. **Program and abstracts** [...]. Vienna: VIPCA, 2012. p. 49. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/92393/1/Abstract-Sousa-and-Richards-Vienna1.pdf>.
- SOUSA, V. A. de; SEBBENN, A. M.; HATTEMER, H. H.; ZIEHE, M. Correlated mating in populations of a dioecious Brazilian conifer, *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. **Forest Genetics**, v. 12, n. 2, p. 107-119, 2005. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/32799/1/correlated-mating-in-populations-of-a-dioecious-brazilian.pdf>.
- SOUSA, V. A. de; SOUZA, T. da S.; SILVA, M. S. C. da; SPALADORE, J.; AGUIAR, A. V. de. Variação genética de uma população de *Araucaria angustifolia*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE RECURSOS GENÉTICOS, 2., 2012, Belém, PA. **Anais** [...]. Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Recursos Genéticos, 2012. 1 CD-ROM. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/71065/1/Valderes-CBRG-VariacaoAraucaria.pdf>.
- SOUSA-LANG, V. A. de; PINTO JUNIOR, J. E. **Efeitos de diferentes açúcares na germinação do pólen de *Araucaria angustifolia***. Colombo: EMBRAPA-CNPF, 1996. 7 p. (EMBRAPA-CNPF. Pesquisa em andamento, 7). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/16559/1/pesq-andam-07.PDF>.

SOUZA, S. P. de; ANDRADE, G. de C.; BELLOTE, A. F. J.; FABER, J. Influência de fatores climáticos nos anéis de crescimento em plantios de *Araucaria angustifolia*. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 6., 2007, Colombo. **Anais [...]**. Colombo: Embrapa Florestas, 2007. 1 CD-ROM. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/99484/1/2007-RAC-InfluenciaFatores.pdf>.

SPATHELF, P.; ROSOT, M. A. D.; NUTTO, L. Management model for the sustainable use of araucarian forest on the basis of stand management and site-specific silviculture. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE MANEJO FLORESTAL, 5., 2011, Santa Maria. **Sustentabilidade florestal**. Santa Maria: UFSM, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, 2011, p. 353-357. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/51697/1/2011-M.Augusta-SLAMF-Modelo.pdf>.

SPOLADORE, J.; SOUSA, V. A. de; AGUIAR, A. V. de; DANTAS, S. A. A. Determinação de variabilidade genética entre progênies de *Araucaria angustifolia*. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 9., 2010, Colombo. **Anais [...]**. Colombo: Embrapa Florestas, 2010. 1 CD-ROM. (Embrapa Florestas. Documentos, 198). EVINCI. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/25850/1/199-10.pdf>.

THEODOROVICZ, M. M.; AGUIAR, A. V. de; SOUSA, V. A. de. Variação genética entre progênies de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze para produção de madeira. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 14., 2015, Colombo. **Anais [...]**. Colombo: Embrapa Florestas, 2015. p. 102-103. (Embrapa Florestas. Documentos, 278). Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128973/1/Doc.-278-Aguiar.pdf>.

THOMAZINI, M. J.; FOWLER, J. A. P. Influência da intensidade dos danos da broca-do-pinhão na germinação e vigor de sementes de araucária. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE SILVICULTURA, 4., 2018, Ribeirão Preto. **Anais [...]**. Brasília, DF: Embrapa; Colombo: Embrapa Florestas, 2018. p. 317-320. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/178907/1/2018-AAC-Marcilio-EBS-Influencia.pdf>.

THOMAZINI, M. J. Incidência da broca-do-pinhão *Cydia araucariae* (Lepidoptera: Tortricidae) na região sul do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 25., 2014, Goiânia. Entomologia integrada à sociedade para o desenvolvimento sustentável. **Trabalhos [...]**. [S.l.]: Sociedade Entomológica do Brasil, 2014. Disponibilizado online. Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/111599/1/2014-RAC-Thomazini-IncidenciaBroca.pdf>.

THOMAZINI, M. J.; REIS, M. M. R. Incidência da broca-do-pinhão em sementes de araucária. **Informativo ABRATES**, v. 23, n. 2, 2013. Edição dos resumos do 18º Congresso Brasileiro de Sementes, 2013, Florianópolis. CD-ROM. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/91534/1/Marcilio-CBS-Incidencia.pdf>.

THOMAZINI, M. J.; TEDESCHI, V. H. P.; MEIRA, J. R. de. **Incidência e danos da broca-do-pinhão, *Cydia araucariae* (Pastrana), em sementes de araucária**. Colombo: Embrapa Florestas, 2011. 4 p. (Embrapa Florestas. Comunicado Técnico, 276). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/39830/1/CT276.pdf>.

TIMM, T. G.; HELM, C. V.; MIRANDA, N. B. de; ZIMMERMANN, R. S.; GODOY, R. C. B. de; TAVARES, L. B. B.; MAGALHAES, W. L. E. Avaliação nutricional e sensorial de barras de cereais contendo suspensão de nanofibrilas de casca de pinhão. In: MOSTRA INTEGRADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 8., 2014, Blumenau. **Anais [...]**. Blumenau: FURB, 2014a. Disponível online. Resumo. MIPE. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/111686/1/2014-CrisH-MIPE-AvaliacaoNutricional.pdf>.

TIMM, T. G.; TAVARES, L. B. B.; HELM, C. V. Avaliação nutricional e sensorial de barrinhas de cereais contendo suspensão de nanofibrilas de celulose de casca de pinhão. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 13., 2014, Colombo. **Anais [...]**. Colombo: Embrapa Florestas, 2014b. p. 22. (Embrapa Florestas. Documentos, 267). Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/119687/1/avaliacao-nutricional-e-sensorial.pdf>.

TIMOFIECSYK, A.; MATTOS, P. P. de. Características físicas, químicas e anatômicas da madeira de *Araucaria angustifolia*. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 1., 2002, Colombo. **Anais [...]**. Colombo: Embrapa Florestas, 2002. 1 CD-ROM. (Embrapa Florestas. Documentos, 70). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/99119/1/CARACTERISTICAS-FISICAS-QUIMICAS-E-ANATOMICAS.pdf>.

TONIOLO JUNIOR, L.; CARDOSO, D. J.; ROSOT, M. A. D.; GARRASTAZU, M. C.; OLIVEIRA, E. B. de; GOMES, J. B. V.; ARCE, J. E.; ROSOT, N. C.; FRANCISCON, L. **Evolução da forma do tronco e do volume por sortimento em *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze plantada em espaçamento amplo**. Colombo: Embrapa Florestas, 2015. 53 p. (Embrapa Florestas. Documentos, 285). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/145918/1/Doc.-285-Evolucao-da-forma-Denise.pdf>.

VALGAS, R. A.; CHAVES NETO, A.; LAVORANTI, O. J.; SOUSA, V. A. de. Cluster analysis applied in mapping the genetic divergence of populations of *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze by isoenzymatic markers. In: WSEAS INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS AND COMPUTERS IN BIOLOGY AND CHEMISTRY, 10., 2009, Prague. **Recent advances in mathematics and computers in biology and chemistry**. [S.l.]: WSEAS Press, 2009. p. 87-91. (Recent advances in biology and biomedicine). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/56608/1/SP5553.pdf>.

VALGAS, R. A.; CHAVES NETO, A.; LAVORANTI, O. J.; SOUSA, V. A. de. Técnicas de agrupamento aplicadas no mapeamento da divergência genética de subpopulações de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze em Irati, Pr e Caçador, SC por marcadores isoenzimáticos. **Ciência e Natura**, v. 32, n. 2, p. 35-50, 2010. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/32703/1/Valderes-CienciaNatura-Tecnicas.pdf>.

VALGAS, R. A.; LAVORANTI, O. J.; SOUSA, V. A. Divergência genética de subpopulações de *Araucaria angustifolia* por marcadores isoenzimáticos. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 5., 2006, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2006. 1 CD-ROM (Embrapa Florestas. Documentos, 132). EVINCI. Resumo 049. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/99789/1/2006-RAC-DivergenciaGenetica.pdf>.

VIBRANS, A. C.; SEVEGNANI, L.; UHLMANN, A.; SCHORN, L. A.; SOBRAL, M. G.; GASPER, A. L. de; LINGNER, D. V.; BROGNI, E.; KLEMZ, G.; GODOY, M. B.; VERDI, M. Structure of mixed ombrophylous forests with *Araucaria angustifolia* (Araucariaceae) under external stress in Southern Brazil. **Revista Biología Tropical**, v. 59, n. 3, p. 1371-1387, 2011. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/48204/1/35-Vibrans-Araucaria-1.pdf>.

VIEIRA, E. S. N.; SANTOS, A. F. dos; REGO, G. M.; MEZZOMO, R.; BORA, K. C. Qualidade sanitária de sementes de araucária de sementes tratadas com hipoclorito de sódio. **Informativo ABRATES**, v. 21, n. 2, p. 130, 2011. Edição dos resumos do 17º Congresso Brasileiro de Sementes, 2011, Natal. Resumo 1109. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/40538/1/Celso.pdf>.

VOIGH, L.; FRIZZO, C.; VIEIRA, E. S. N. Criopreservação de eixos embrionários de araucária por meio de encapsulamento/desidratação e V-crioplaca. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 16., 2017, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2017. p. 16. (Embrapa Florestas. Documentos, 307). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/165323/1/Livro-Doc-307-1518-completo-16.pdf>.

WENDLING, I.; BRASÍLIO, A. C. A.; SOUSA, V. A. de. Produção de estróbilos masculinos e pólen em plantas de *Araucaria angustifolia*. In: SEMINÁRIO SUL-BRASILEIRO SOBRE A SUSTENTABILIDADE DA ARAUCÁRIA, 3., 2018, Passo Fundo. **Uso sustentável, produção, inovação, educação, legislação, conservação**. Tapera: Lew, 2018. p. 237-240. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/182631/1/2018-AAC-Ivar-SSBSA-Producao.pdf>.

WENDLING, I.; BRONDANI, G. E. Vegetative rescue and cuttings propagations of *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze. **Revista Árvore**, v. 39, n. 1, p. 93-104, 2015. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/127803/1/2015-Ivar-RA-Vegetative.pdf>.

WENDLING, I. **BRS 405, BRS 406 e BRS 407**: cultivares clonais femininas de araucária para produção de pinhão. Colombo: Embrapa Florestas, 2020a. 7 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 443). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/211905/1/CT-443-1755-final.pdf>.

WENDLING, I.; DELGADO, M. E. **Produção de mudas de araucária em tubetes**. Colombo: Embrapa Florestas, 2008. 8 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 201). Disponível em: [https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/43530/1/com\\_tec201.pdf](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/43530/1/com_tec201.pdf).

WENDLING, I. **Enxertia e florescimento precoce em *Araucaria angustifolia***. Colombo: Embrapa Florestas, 2011. 7 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 272). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/41903/1/CT272.pdf>.

WENDLING, I. **Estaquia e miniestaquia de *Araucaria angustifolia* para produção de madeira**. Colombo: Embrapa Florestas, 2015a. 9 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 350). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/125306/1/CT-350-IVAR.pdf>.

WENDLING, I. **Instruções para formação de pomar de mini araucárias**. Colombo: Embrapa Florestas, 2020b. 9 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 445). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/212533/1/CT-445-1781-final.pdf>.

WENDLING, I.; MEDER, R.; WARBURTON, P.; MAGALHAES, W. L. E. Near infrared spectroscopy as a tool for predicting growth habit and gender of *Araucaria angustifolia*. **Australian Forestry**, v. 82, n. 3, p. 151-156, 2019. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/201802/1/2019-Ivar-AF-Near-infrared.pdf>.

- WENDLING, I.; STUEPP, C. A.; SANTIN, D.; ZUFFELLATO-RIBAS, K. C. Clonal forestry of *Araucaria angustifolia*: plants produced by grafting and cuttings can be used for wood production. **Revista Árvore**, v. 41, n. 1, e410117, 2017a. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/166784/1/2017-lvar-RA-Clonal.pdf>.
- WENDLING, I.; STUEPP, C. A. **Silvicultura clonal de araucária**: tipo de estaca e sexo da planta matriz na sobrevivência e crescimento em campo. Colombo: Embrapa Florestas, 2017. 5 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 401). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/160832/1/CT-401-1363.pdf>.
- WENDLING, I.; STUEPP, C. A.; ZANETTE, F. Produção de mudas de araucária por estaquia e miniestaquia. In: WENDLING, I.; ZANETTE, F. (ed.). **Araucária**: particularidades, propagação e manejo de plantios. Brasília, DF: Embrapa, 2017b. p. 63-106. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/160896/1/Araucaria-Capitulo-3.pdf>.
- WENDLING, I.; STUEPP, C. A.; ZANETTE, F. Produção de mudas de araucária por semente. In: WENDLING, I.; ZANETTE, F. (ed.). **Araucária**: particularidades, propagação e manejo de plantios. Brasília, DF: Embrapa, 2017c. p. 41-62. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/160893/1/Araucaria-Capitulo-2.pdf>.
- WENDLING, I.; STUEPP, C. A.; ZUFFELLATO-RIBAS, K. C. *Araucaria angustifolia* grafting: techniques, environments and origin of propagation material. **Bosque**, v. 37, n. 2, p. 285-293, 2016a. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/152822/1/2016-lvar-B-Araucaria.pdf>.
- WENDLING, I.; STUEPP, C. A.; ZUFFELLATO-RIBAS, K. C. Araucaria clonal forestry: types of cuttings and mother tree sex in field survival and growth. **Cerne**, v. 22, n. 1, p. 19-26, 2016b. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/144245/1/2016-lvar-Cerne-Araucaria-clonal.pdf>.
- WENDLING, I.; STUEPP, C. A.; ZUFFELLATO-RIBAS, K. C. Rooting of *Araucaria angustifolia*: types of cuttings and stock plants sex. **Revista Árvore**, v. 40, n. 6, p. 1013-1021, 2016c. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/156036/1/2016-lvar-RA-Rooting.pdf>.
- WENDLING, I. **Tecnologia de enxertia de *Araucaria angustifolia* para produção precoce de pinhões, com plantas de porte reduzido**. Colombo: Embrapa Florestas, 2015b. 7 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 351). Nota técnica. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/125311/1/CT-351-lvar.pdf>.
- WENDLING, I.; ZANETTE, F. (ed.). **Araucária**: particularidades, propagação e manejo de plantios. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 159 p. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/160811/1/Araucaria.pdf>.
- WENDLING, I.; ZANETTE, F.; RICKLI-HORSTI, H. C.; CONSTANTINO, V. Produção de mudas de araucária por enxertia. In: WENDLING, I.; ZANETTE, F. (ed.). **Araucária**: particularidades, propagação e manejo de plantios. Brasília, DF: Embrapa, 2017d. p. 107-144. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/160900/1/Araucaria-Capitulo-4.pdf>.
- WREGE, M. S.; FRITZSONS, E.; SOARES, M. T. S.; BOGNOLA, I. A.; SOUSA, V. A. de; SOUSA, L. P. de; GOMES, J. B. V.; AGUIAR, A. V. de; GOMES, G. C.; MATOS, M. de F. S.; SCARANTE, A. G.; FERRER, R. S. Distribuição natural e habitat da araucária frente às mudanças climáticas globais. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 37, n. 91, p. 331-346, 2017. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/164959/1/PFB-11.pdf>.
- WREGE, M. S.; HIGA, R. C. V.; BRITZ, R. M.; GARRASTAZU, M. C.; SOUSA, V. A. de; CARAMORI, P. H.; RADIN, B.; BRAGA, H. J. Climate change and conservation of *Araucaria angustifolia* in Brazil. **Unasylva**, v. 60, n. 231/232, p. 30-33, 2009. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/33743/1/Unasylva.pdf>.
- WREGE, M. S.; SOUSA, V. A. de; AGUIAR, A. V. de; SOARES, M. T. S.; FRITZSONS, E.; BOGNOLA, I. A.; GOMES, J. B. V.; SOUSA, L. P. de; HELM, C. V.; MATTOS, P. P. de. Metodologia orientada à caracterização ambiental e genética de populações de araucária para conservação e uso sustentável dos recursos genéticos. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 39, nesp., e201902043, 2019. p. 508. Edição especial dos resumos do IUFRO World Congress, 25., 2019, Curitiba. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/206712/1/57167-p508.pdf>.
- WREGE, M. S.; SOUSA, V. A. de; FRITZSONS, E.; SOARES, M. T. S.; AGUIAR, A. V. de. Predicting current and future geographical distribution of araucaria in Brazil for fundamental niche modeling. **Environment and Ecology Research**, v. 4, n. 5, p. 269-279, 2016.
- ZANETTE, F.; DANNER, M. A.; CONSTANTINO, V.; WENDLING, I. Particularidades e biologia reprodutiva de *Araucaria angustifolia*. In: WENDLING, I.; ZANETTE, F. (ed.). **Araucária**: particularidades, propagação e manejo de plantios. Brasília, DF: Embrapa, 2017. p. 13-39. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/160890/1/Araucaria-Capitulo-1.pdf>.



ZORTÉA-GUIDOLIN, M. E. B.; CARVALHO, C. W. P. de; GODOY, R. C. B. de; DEMIATE, I. M.; SCHEER, A. P. Influence of extrusion cooking on in vitro digestibility, physical and sensory properties of brazilian pine seeds flour (*Araucaria angustifolia*). **Journal of Food Science**, v. 82, n. 4, p. 977-984, 2017a. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/160477/1/2017-Catie-JFS-Influence.pdf>.

ZORTEA-GUIDOLIN, M. E. B.; DEMIATE, I. M.; GODOY, R. C. B. de; SCHEER, A. de P.; GREWELL, D.; JANE, J.-I. Structural and functional characterization of starches from Brazilian pine seeds (*Araucaria angustifolia*). **Food Hydrocolloids**, v. 63, p. 16-29, 2017b. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/153235/1/2017-Catie-FH-Structural-and-functional-characterization.pdf>.

ZÓRTEA-GUIDOLIN, M. E. B.; GODOY, R. C. B. de; SCHEER, A. de P. Aceitação sensorial de extrusados de pinhão sabor natural, salgado e doce. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 15., 2016, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2016. p. 35-36. (Embrapa Florestas. Documentos, 295). Resumo. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/155389/1/Paginas-35-36-de-Doc-295-1418-Completo11.pdf>.

ZULIAN, D. F.; SOUSA, V. A. de; AGUIAR, A. V. de. Variação genética em progênies de segunda geração de *Araucaria angustifolia* Bert. O. Ktze. In: EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA FLORESTAS, 13., 2014, Colombo. **Anais** [...]. Colombo: Embrapa Florestas, 2014. p. 58. (Embrapa Florestas. Documentos, 267). Resumo. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/119968/1/variacao-genetica.pdf>.

## Apêndices

### 1 - Instituições financiadoras de pesquisa

Número	Instituição financiadora	Abreviatura/ Sigla
1	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	Embrapa
2	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico	CNPq
3	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	Capes
4	Universidade Federal do Paraná	UFPR
5	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo	Fapesp
6	Programa de Apoio à 'Reestruturação e Expansão das Universidades Federais'	Reuni
7	Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina	Fapesc
8	Fundação Araucária	Fundação Araucária
9	Faculdade Evangélica do Paraná	Fepar
10	Instituto Federal de São Paulo	IFSP
11	Pontifícia Universidade Católica do Paraná	PUC-PR
12	Universidade Estadual Paulista	Unesp
13	Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal	FAPDF
14	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina	Epagri
15	Universidade Federal de Santa Catarina	UFSC
16	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	UTFPR
17	Fundação Universidade Regional de Blumenau	Furb
18	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	Mapa

Nota: ordem das instituições idêntica àquela apresentada na Figura 4.

## 2 - Instituições de pesquisa dos autores e coautores

Número	Instituição de Pesquisa ou Empresa	Sigla/Instituição
1	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	Embrapa
2	Universidade Federal do Paraná	UFPR
3	Pontifícia Universidade Católica do Paraná	PUC-PR
4	Universidade Estadual de Ponta Grossa	UEPG
5	Fundação Universidade Regional de Blumenau	Furb
6	Instituto Florestal de São Paulo	IFSP
7	Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (USP)	Esalq-USP
8	Universidade Estadual Paulista	Unesp
9	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	UTFPR
10	Universidade Tuiuti do Paraná	UTP
11	Universidade Federal de Santa Maria	UFSM
12	Serviço Florestal Brasileiro	SFB
13	Centro Estadual Florestal Presidente Costa e Silva	Cefep
14	Corporación Nacional Forestal (Chile)	Conaf (Chile)
15	Kansas State University (EUA)	KSU
16	Universidade do Estado de Santa Catarina	Udesc
17	Universidade Federal de Mato Grosso	UFMT
18	Universidade Federal de Rondônia	Unir
19	United States Department of Agriculture (EUA)	USDA
20	Faculdade Evangélica do Paraná	Fepar
21	Faculdades Pequeno Príncipe	FPP
22	Instituto Agrônomo do Paraná	Iapar
23	Universidade Federal de São João Del-Rei	UFSJ
24	Universidade de Brasília	UnB
25	Universidade do Vale do Rio dos Sinos	Unisinos

Nota: ordem das instituições idêntica àquela apresentada na Figura 5.



**Embrapa**

---

**Florestas**

