

Dezessete pesquisadores da Embrapa estão entre os mais influentes do mundo - Portal CanaMix



[Clique aqui para abrir a imagem](#)

Portal CanaMix

Foto: Divulgação

25/11/2020

Dezessete pesquisadores de 12 unidades da **Embrapa** de norte a sul do Brasil estão entre os mais influentes do mundo, de acordo com estudo realizado pela Universidade de Stanford (Estados Unidos) e publicado no Journal Plos Biology . O estudo utilizou as citações da base de dados Scopus para avaliar o impacto dos pesquisadores ao longo de suas carreiras (de 1996 até o final de 2019) e durante todo o ano passado.

Segundo o pesquisador da Secretaria de Pesquisa e Desenvolvimento (SPD) da **Embrapa**, Renato Passos , a pesquisa é nova, mas, ao que tudo indica, veio para ficar. 'Provavelmente é a maior e mais abrangente avaliação da

produção científica individual feita até hoje', explica. A base de dados que deu origem aos resultados contou com um total de 6.880.389 cientistas.

O banco de dados gerado pelo estudo traz informações padronizadas sobre citações - índice h (métrica amplamente utilizada em todo o mundo para quantificar a produtividade e o impacto de cientistas baseando-se nos seus artigos mais citados) e índice h ajustado de coautoria, citações de artigos em diferentes posições de autoria e um indicador composto. Os cientistas são classificados em 22 campos científicos e 176 subcampos.

O estudo inclui cientistas que estão entre os 100 mil mais influentes, de acordo com um índice composto de citação, e também os que se destacam entre os 2% com maior impacto em suas áreas de conhecimento, mas que não estão entre os 100 mil mais citados na base de dados. Esse recurso foi usado para incluir cientistas que, apesar de altamente influentes, atuam em áreas que normalmente apresentam citações menos numerosas.

Essas análises resultaram na definição de 17 pesquisadores da **Embrapa**, sendo que, deles, cinco estão entre os 100 mil mais citados (contando suas carreiras como um todo), quatro figuram entre os 100 mil mais citados em 2019 (todos esses quatro estão entre os mais citados de suas áreas, na carreira), e oito estão entre os 2% mais entre citados de suas áreas em 2019 (veja quadro abaixo).

Diferentes expertises que se somam em prol da ciência agrícola mundial

São pesquisadores de diferentes áreas, que juntos contribuem para manter o nome da **Embrapa** sempre presente no ranking da produção científica mundial.

Como a evolução da agricultura no Brasil se confunde com a história da **Embrapa**, pode-se dizer que todos eles, em suas respectivas áreas, colaboraram para fazer com que a agricultura mudasse radicalmente de patamar da década de 1970 para os anos 2.000. De importador de alimentos, o Brasil ocupa hoje uma posição de destaque no agro mundial e grande parte disso se deve à ciência feita por cada um deles.

Vamos conhecer, agora, um pouco da história de cada um pelos grupos de classificação do estudo:

Os cinco mais citados na carreira e em 2019

Robert Boddey (**Embrapa** Agrobiologia)

O inglês Robert Boddey está no Brasil desde o final da década de 1970, tendo vindo para a **Embrapa** a convite da pesquisadora Johanna Döbereiner. Graduado em Química Agrícola, com doutorado em Agricultura e larga experiência nas áreas de ciências do solo e microbiologia do solo, o pesquisador atua na área de ciclagem de nutrientes em agroecossistemas, na análise do impacto da agricultura e da pecuária na produção de gases de efeito estufa, no consórcio de pastagens com leguminosas para aumentar o sequestro de Carbono no solo e nos estudos para quantificação da Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN) em gramíneas e leguminosas.

Para ele, é gratificante saber que pesquisadores do mundo todo estão lendo e citando os trabalhos desenvolvidos por ele e sua equipe. 'Pesquisas em áreas que desafiam o consenso, normalmente, atraem mais atenção, o que torna os artigos mais citados. E embora existam centenas de publicações sobre emissões de gases de efeito estufa pela agricultura em regiões temperadas, muito menos trabalhos foram publicados sobre emissões nos trópicos, o que aumenta a frequência da citação de nossas publicações', aponta. 'O Brasil é único em muitos aspectos. É quase o único país em grande parte dos trópicos que possui uma base de pesquisa agrícola bem desenvolvida, enormes áreas de pastagens plantadas, produção de grãos com alta tecnologia e um programa eficiente de biocombustíveis', acrescenta.

Henriette Azeredo (**Embrapa** Agroindústria Tropical)

Atua em pesquisas focadas em filmes e revestimentos produzidos a partir de compostos renováveis e biodegradáveis (preferencialmente oriundos de co-produtos de alimentos, dentro do conceito de biorrefinaria). Esses materiais podem ter diferentes aplicações, mas a pesquisadora tem focado naquelas relacionadas ao aumento da estabilidade de alimentos (ex: embalagens ativas, filmes/revestimentos comestíveis). Ela tem trabalhado ainda com aplicações de celulose bacteriana em alimentos.

Ela considera que o impacto do tema se deve à necessidade crescente (percebida mundialmente) de substituir os plásticos convencionais (não biodegradáveis, derivados de fontes não renováveis) por materiais mais ambientalmente amigáveis, especialmente para aplicações de curta vida útil (como embalagens de alimentos, normalmente descartadas após o uso). Essa substituição não é fácil, já que os materiais convencionais são baratos,

têm alto desempenho, e são processados por métodos bem estabelecidos no setor industrial. Vem daí a necessidade de pesquisas para obter materiais com desempenho similar, mas com menor impacto ambiental. Nesse sentido, a nanotecnologia vem sendo usada frequentemente como ferramenta para melhorar o desempenho dos materiais.

Segundo a pesquisadora, fazer ciência no Brasil tem sido uma corrida de obstáculos. As dificuldades para obter recursos e a enorme burocracia são (segundo a pesquisadora) muito maiores que em outros países onde ela já atuou, desviando tempo e foco dos pesquisadores de seus objetivos principais para atender a demandas improdutivas.

Johanna Döbereiner (**Embrapa** Agrobiologia in memorian)

O cerne da pesquisa de Johanna Döbereiner sempre foi relacionado à fixação biológica do nitrogênio (FBN) e às bactérias capazes de realizar esse processo, por meio da captação do nitrogênio presente no ar e transformação em um elemento assimilável pelas plantas. Seus estudos avançaram a tal modo que contribuíram definitivamente para possibilitar o avanço do programa Pró-Álcool e também para colocar o Brasil como segundo maior produtor mundial de soja, atrás apenas dos Estados Unidos.

A FBN possibilita a substituição de adubos químicos nitrogenados, oferecendo, assim, vantagens econômicas, sociais e ambientais para o produtor, para o consumidor e para o meio ambiente. Estima-se que a FBN tenha uma contribuição global para os diferentes ecossistemas da ordem de 258 milhões de toneladas de nitrogênio (N) por ano, sendo que a contribuição na agricultura é estimada em 60 milhões de toneladas.

Nand Kumar Fageria (**Embrapa** Arroz e Feijão in memorian)

Graduado em Agronomia pela Universidade de Udaipur (1965), mestrado em Agronomia - Agriculture University of Udaipur, Rajasthan (1967) , doutorado em Agronomia - Universite Catholique de Louvain (1973) e pós-doutorado USDA-ARS, Beckley/Beltsville.

Atuou como pesquisador da **Embrapa** na área de Agronomia, com ênfase em Fertilidade do Solo e Adubação. Suas principais linhas de pesquisa foram: arroz de terras altas, solos do Cerrado, acidez do solo, arroz irrigado e feijão. Foi autor de mais de 320 publicações, incluindo 14 livros. Proferiu palestras nos Estados Unidos, Canadá, Japão, China,

Índia, Portugal, Austrália, Sri Lanka e Bélgica.

Dario Grattapaglia (**Embrapa** Recursos Genéticos e Biotecnologia)

Grattapaglia é responsável pelo sequenciamento do genoma do eucalipto, um dos resultados de grande impacto da sua produção científica à sociedade, além de outros trabalhos com reconhecimento nacional e internacional. Na **Embrapa** Recursos Genéticos e Biotecnologia desde 1994, ele atua nos campos da genética, genômica e melhoramento de plantas, com particular ênfase em espécies perenes florestais e frutíferas. Além disso, trabalha no desenvolvimento e aplicações de tecnologias genômicas na solução de problemas no melhoramento e conservação de recursos genéticos de plantas e animais. "É um orgulho para a **Embrapa** e para o nosso Centro ter um pesquisador como Dario", diz a chefe geral da Unidade, Cléria Inglis.

Com forte atuação em diversos processos tecnológicos e conhecimentos nessas áreas, ele tem contribuído para o desenvolvimento no setor produtivo de base florestal do Brasil. Grattapaglia liderou um dos mais importantes trabalhos de pesquisa na área florestal: a co-liderança do projeto internacional do genoma completo do eucalipto (*Eucalyptus grandis*) em 2011, que resultou no genoma completo da árvore brasileira BRASUZ1 (Brazil Suzano S1) de *Eucalyptus grandis* publicado na revista Nature em 2014.

O eucalipto é uma espécie de grande importância para a economia brasileira, base da indústria florestal de celulose, papel, aço e produtos de madeira. Graças à expertise obtida nessa pesquisa, foi possível chegar ao sequenciamento completo do genoma do eucalipto (2014). Nesse projeto participaram da liderança do projeto outros dois cientistas da África do Sul e Estados Unidos e outros 50 pesquisadores de mais de 18 países.

Os quatro mais citados em 2019

Jayme Barbedo (**Embrapa** Informática Agropecuária)

'Foi com muita satisfação que recebi a notícia da minha presença na lista dos pesquisadores mais influentes do mundo, pois isso confirma que os esforços despendidos nos últimos dez anos vêm de fato contribuindo para o avanço da agricultura e da ciência', conta Jayme Garcia Arnal Barbedo, pesquisador da **Embrapa** Informática Agropecuária (Campinas, SP). 'O reconhecimento automático de doenças em plantas usando imagens digitais foi

uma das primeiras linhas de pesquisa a que me dediquei no meu tempo de **Embrapa**. Na época, poucos grupos de pesquisa no mundo abordavam o tema, de modo que muitos de meus trabalhos foram pioneiros e serviram de inspiração para pesquisadores ao redor do mundo', enfatiza o pesquisador.

Esse pioneirismo, em conjunto com os avanços significativos alcançados pelas pesquisas, explicam boa parte do impacto que foi capturado no estudo realizado pela Stanford University. A mais recente linha de pesquisa na qual Barbedo vem se dedicando, voltada à detecção e contagem de bovinos em imagens capturadas por drones, vem trilhando o mesmo caminho de inspirar novas soluções e tecnologias. Todos os modelos de detecção e contagem desenvolvidos fazem uso de técnicas de aprendizado profundo e os primeiros resultados foram publicados recentemente em artigos da revista *Sensors*, volumes 19 e 20. Os trabalhos são desenvolvidos em parceria com a **Embrapa** Pecuária Sudeste (SP), a Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da Universidade Estadual de Campinas (FEEC/Unicamp) e as Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU), com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

Mariangela Hungria (**Embrapa** Soja)

Entre as linhas de pesquisa em que atua estão os aspectos agrônômicos da fixação biológica do nitrogênio, biodiversidade microbiana; microbiologia do solo; bactérias promotoras do crescimento de plantas; inoculantes microbianos; entre outros. A pesquisadora da **Embrapa** tem mais de 700 publicações (trabalhos, livros, capítulos de livros, publicações técnicas).

Sobre a publicação, Mariangela comenta que ficou surpresa, pois indica que as pesquisas que desenvolve estão influenciando globalmente. 'Como nosso trabalho está relacionado a tecnologias de sustentabilidade agrícola, essa influência é importante', diz. 'Também acho muito importante destacar que, dos 10 pesquisadores da **Embrapa** mencionados, cinco desenvolvem ou desenvolveram trabalhos relevantes na área de biologia do solo, o que a **Embrapa** tem alta influência internacional nessa linha de pesquisa. Desse modo, fomentar pesquisas em biologia do solo deveria ser considerado como estratégico para possibilitar liderança internacional crescente da empresa nesse campo', destaca.

Luiz Henrique Mattoso (**Embrapa** Instrumentação)

Apesar de ter dedicado um período de sua carreira à gestão, é a pesquisa que faz brilhar os olhos do pesquisador, especialmente quando o tema é Nanotecnologia, onde é pioneiro na **Embrapa** e, como consequência, acabou se

tornando um dos mais influentes nesse tema. Sua atuação inclui contribuições que vão desde polímeros condutores, biopolímeros, bionanocompósitos, sensores, biomateriais, nanofibras, nanocelulose, borracha natural até o desenvolvimento de materiais poliméricos de fonte renovável.

O legado de sua participação no Labex entre 2005 e 2007 pode ser constatado hoje nos resultados da Rede de Nanotecnologia, com mais de 150 pesquisadores de 53 instituições parceiras (públicas e privadas), e no Laboratório Nacional de Nanotecnologia para o Agronegócio (LNNA) - multiusuários - localizado em São Carlos, e também precursor em nível internacional. 'É o trabalho em equipe que faz a diferença e pode gerar novos resultados e soluções tecnológicas de impacto. Recebemos muitos talentos de Deus e a forma de retribuir é buscar a melhoria da vida das pessoas pela ciência, pelo cuidado com a natureza, pelo compartilhamento do conhecimento para formar novas gerações de profissionais dedicados à nanotecnologia e ao agronegócio', pondera Mattoso.

Antônio Panizzi (**Embrapa** Trigo)

Dedicando sua vida à observação de insetos, o pesquisador da **Embrapa** Trigo Antônio Ricardo Panizzi é uma autoridade mundial em percevejos, desenvolvendo pesquisas em bioecologia, danos em diversas culturas e Manejo Integrado de Pragas. Atuando na **Embrapa** há 46 anos, Panizzi conta com 622 publicações, incluindo artigos, notas científicas, livros, capítulos de livros, artigos em anais de eventos e publicações técnicas.

Em um trabalho pioneiro, estudou o desempenho dos percevejos na sequência de plantas hospedeiras cultivadas e não-cultivadas, antecipando a questão de biodiversidade e conservação ainda nos anos 80, o que lhe rendeu convite para o seleto grupo de autores do Annual Review of Entomology em 1997, periódico com o maior fator de impacto em Entomologia. Em 2017, recebeu o prêmio 'Distinguished International Scientist Ward' dado pela Sociedade Americana de Entomologia (ESA) em Denver, Colorado, EUA. Em abril de 2021, seu livro contemplando o monitoramento eletrônico da alimentação de percevejos, fruto de pesquisas desenvolvidas na **Embrapa** Trigo, será publicado pela Springer/Nature.

O pesquisador comenta que ficou surpreso e contente ao saber da sua inclusão na lista de pesquisadores brasileiros influentes do mundo: 'A inclusão do meu nome nessa lista é um prêmio na minha carreira, uma realização que deverá ampliar ainda mais a divulgação dos estudos com percevejos', afirma Panizzi.

Assuntos e Palavras-Chave: Matérias com Citação da Embrapa - Embrapa, Embrapa Agrobiologia, Embrapa Agroindústria Tropical, Embrapa Arroz e Feijão, Embrapa Informática Agropecuária, Embrapa Instrumentação, Embrapa Pecuária Sudeste, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Embrapa Soja, Embrapa Trigo