



CONSULADO-GERAL DO BRASIL EM SYDNEY

ESTUDO DE MERCADO EM TECNOLOGIA AGRÍCOLA (AGRITECH)

—
JUNHO 2021



Programa
Diplomacia
Inovação



MINISTÉRIO DAS
RELAÇÕES EXTERIORES

Elaboração

Estudo elaborado pela Rounding Up Pty Ltd, sob a coordenação do Setor de Promoção de Comércio, Investimentos e Turismo (SECOM) e do Setor de Promoção de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTEC) do Consulado-Geral do Brasil em Sydney.

Direitos reservados. O Consulado-Geral do Brasil em Sydney é titular exclusivo dos direitos de autor do presente estudo e permite sua reprodução parcial, desde que a fonte seja devidamente citada.

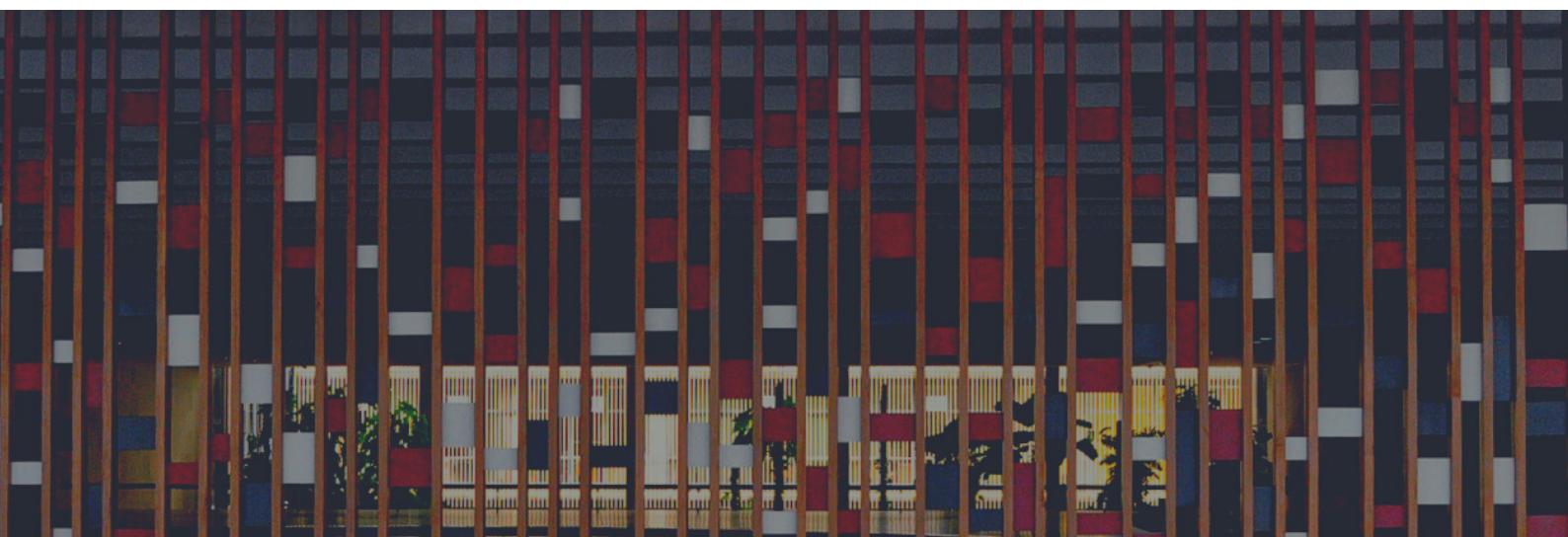


Sobre o

PROGRAMA DE DIPLOMACIA DA INOVAÇÃO

Criado pelo Itamaraty, em 2017, o programa busca quebrar os estereótipos vinculados à imagem do Brasil no exterior e mostrar um País que produz conhecimento, produtos e serviços em setores da fronteira científica, com atividades que abrangem acompanhamento de políticas públicas, elaboração de inteligência de mercado, identificação de parcerias, atração de investimentos, apoio à internacionalização de empresas de tecnologia, mobilização da diáspora científica e tecnológica brasileira no exterior, bem como fomento à colaboração entre parques tecnológicos e ambientes de inovação brasileiros e estrangeiros.

Mais informações: <https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/ciencia-tecnologia-e-inovacao/programa-de-diplomacia-da-inovacao>



ÍNDICE

03

PROGRAMA DIPLOMACIA
DA INOVAÇÃO

07

SUMÁRIO EXECUTIVO

08

VISÃO GERAL DA
AGRICULTURA
AUSTRALIANA

14

O ECOSISTEMA DE
INOVAÇÃO

19

O SETOR DE AGRITECH

25

OPORTUNIDADES PARA
EMPRESAS DE AGRITECH

27

BARREIRAS COMERCIAIS

29

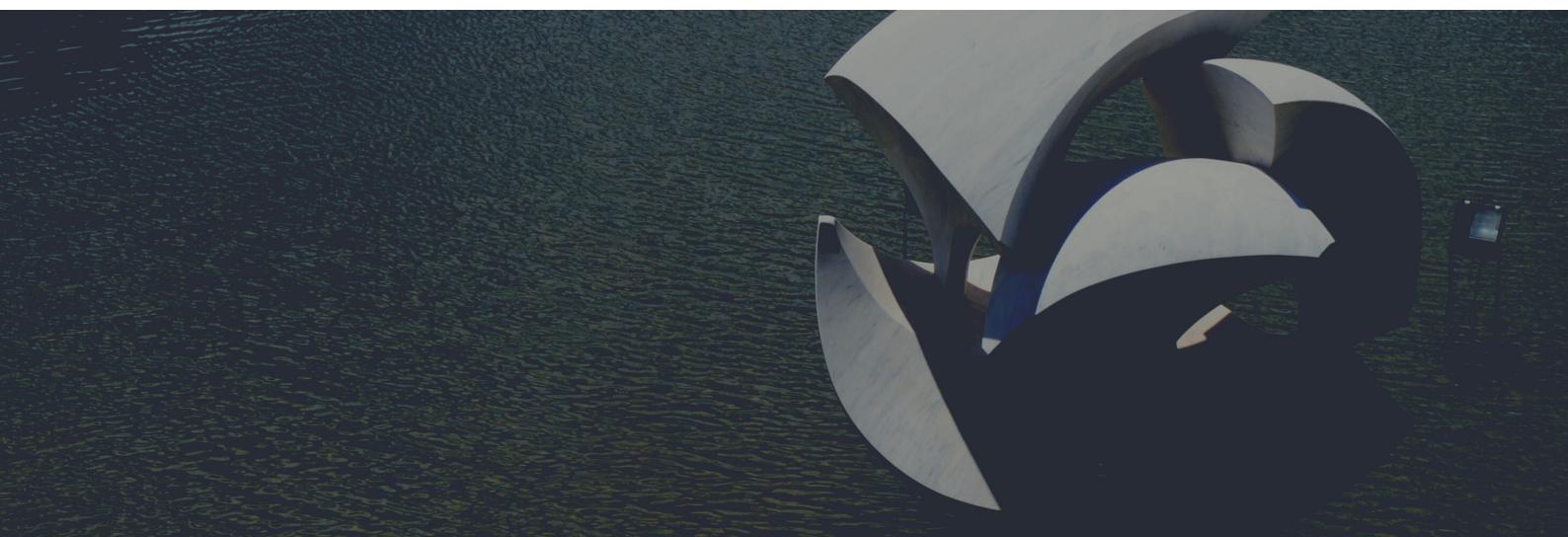
CONCLUSÃO

30

REFERÊNCIAS

32

ANEXOS



LISTA DE ACRÔNIMOS

ABARES – Agência Australiana de Economia Agrícola e Ciências

ASIC – Comissão Australiana de Valores e Investimentos

AUD – Dólar australiano

CRC – Centro de Pesquisa Cooperativa

CSIRO – Organização de Pesquisa Científica e Industrial da Commonwealth

FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação

GST – Imposto sobre produtos e serviços

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

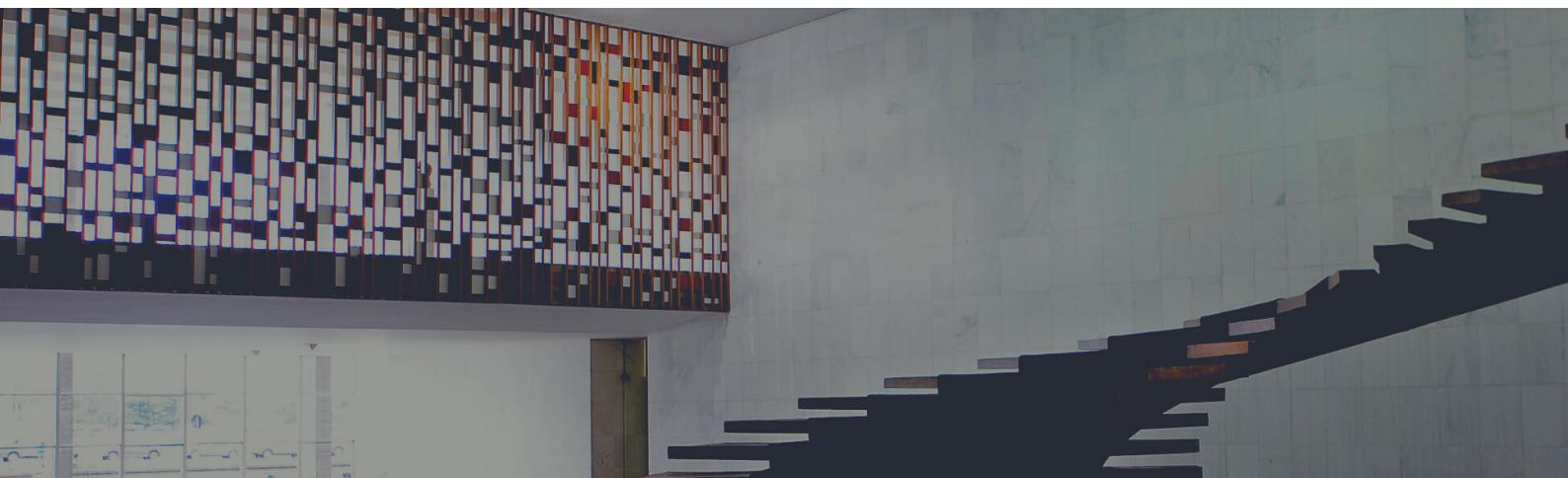
PIB – Produto Interno Bruto

RDC – Companhia de Pesquisa e Desenvolvimento Rural

UNE – Universidade de New England

USD – Dólar americano

VBP – Valor Bruto da Produção





Prefácio

Tradicionalmente vistos como concorrentes em setores intensivos em recursos naturais, como agricultura, mineração e energia, Brasil e Austrália possuem enorme potencial para parcerias e negócios em setores intensivos em tecnologia.

Em 2017, o Brasil e a Austrália assinaram um Acordo de Cooperação em Ciência, Tecnologia e Inovação em áreas de interesse mútuo, incluindo agricultura, bioenergia, bioeconomia, prevenção de desastres naturais, água, espaço e educação. Outro acordo assinado pela Embrapa e pela Organização de Pesquisa Científica e Industrial da Commonwealth (CSIRO) em 2019 estabelece cooperação em áreas como escassez de água, mudança climática e agricultura digital.

Apesar da distância, a Austrália é um mercado atrativo para empresas brasileiras de tecnologia agrícola devido a incentivos governamentais para o desenvolvimento de uma importante economia digital e para um plano ambicioso de aumentar a produção de venda direta do país para AUD 100 bilhões até 2030.

Este estudo de mercado fornece uma visão geral do mercado australiano de agritech e descreve as oportunidades para empresas e startups brasileiras.

BRAZIL - AUSTRÁLIA
AGRITECH

Sumário Executivo

A agricultura australiana enfrenta desafios extraordinários como seca, incêndios florestais e mudança climática, superados por uma pandemia global e um acirramento da concorrência de produtores globais. O setor agrícola representa quase 2% do PIB australiano e representou 11% de todos os produtos e serviços exportados em 2020. A produção total direta atingiu AUD 61 bilhões em 2020.

A demanda global deve voltar aos níveis pré-pandemia, afetando positivamente a receita do setor durante o período. O valor bruto da produção deve aumentar 1,5% ao ano durante um período de dez anos até 2030, aumentando para AUD 71 bilhões. A ênfase na redução dos custos por unidade e no aumento da eficácia tende a crescer à medida que as empresas enfrentam uma concorrência cada vez maior de produtores de grande escala, como o Brasil e os Estados Unidos. Portanto, os investimentos em tecnologia e na simplificação dos processos de produção continuarão sendo essenciais para o sucesso daqueles que atuam no segmento nos próximos dez anos.

Em outubro de 2020, o governo australiano publicou uma visão de expandir a produção agrícola no país para AUD 100 bilhões até 2030. O Ag2030 é um plano ambicioso que inclui investimentos em comércio, infraestrutura, tecnologia, preservação e legislação visando desenvolver o setor a fim de aumentar a produtividade e o rendimento da terra.

Considerando as metas de crescimento, o maior acesso a tecnologias agrícolas (agritech) será essencial. Nesse contexto, as atividades de pesquisa e desenvolvimento e de empreendedorismo crescem em várias áreas. O uso eficiente da água, robótica, rastreabilidade e resíduos de alimentos estão entre as diversas áreas de interesse do governo e do setor privado.

Por fim, a Austrália representa um destino atrativo para empresas brasileiras interessadas em ter acesso a mercados internacionais maiores na Ásia. Para empresas interessadas em desenvolvimento e comercialização da agritech, a Austrália é plataforma de lançamento única devido à presença de universidades e empresas de pesquisa mundialmente reconhecidas, como a CSIRO, financiamento abundante, apoio governamental e bons sistemas de proteção de propriedade intelectual vigentes. Os vários sistemas de produção, que variam de sistemas agrícolas áridos e temperados a agricultura subtropical e tropical, fornecem um local de teste ideal em várias commodities agrícolas, cada uma delas com desafios de produção a serem resolvidos.

1. Visão geral da agricultura australiana

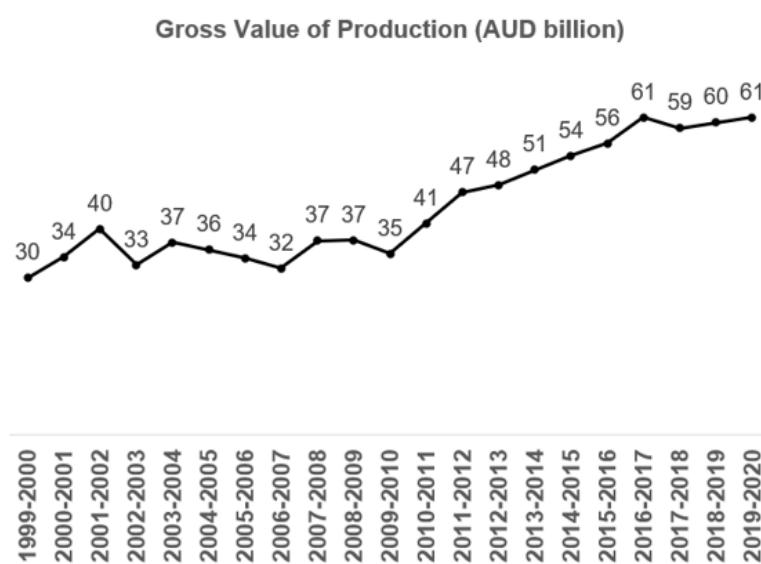
Grande parte do vasto continente australiano é caracterizada por extensas regiões áridas e semiáridas, em que predominam as atividades de pastagem de baixa intensidade, como a criação de ovinos. A agricultura de alta intensidade é limitada às regiões costeiras e ao Sul do país, e às algumas áreas irrigadas no interior do Sudeste australiano. A principal fonte de água para irrigação no país é a bacia do Rio Murray-Darling.

A variedade da atividade agrícola australiana é determinada pelo clima, pela disponibilidade de água, pelo tipo de solo e pela proximidade a mercados. A atividade pecuária ocorre em quase todas as regiões da Austrália, enquanto a lavoura e horticultura estão, em geral, concentradas em regiões úmidas, relativamente próximas à costa. Cerca de 70% da produção agrícola do país é exportada para mercados consumidores internacionais [1].

De acordo com a agência nacional de estatística agrícola (ABARES), cerca de 55% do território nacional é utilizado para atividades agrícolas. O uso da terra por setor é dividido em: pecuária, 332 milhões de hectares; agricultura, 28 milhões de hectares; e horticultura, 0,4 milhão de hectares [2].

O Valor Bruto da Produção (VBP) do setor agrícola australiano alcançou AUD 61 bilhões em 2020. O gráfico abaixo mostra a evolução do VBP nos últimos 20 anos, excluídas as atividades de pesca e silvicultura.

Figura 1: Evolução do Valor Bruto da Produção (VBP)



[1] Brown, A, De Costa, C & Guo, F 2020, *Our food future: trends and opportunities*, ABARES, Research Report 20.1, Canberra, Janeiro, DOI: 10.25814/5d9165cf4241d. CC BY 4.0.

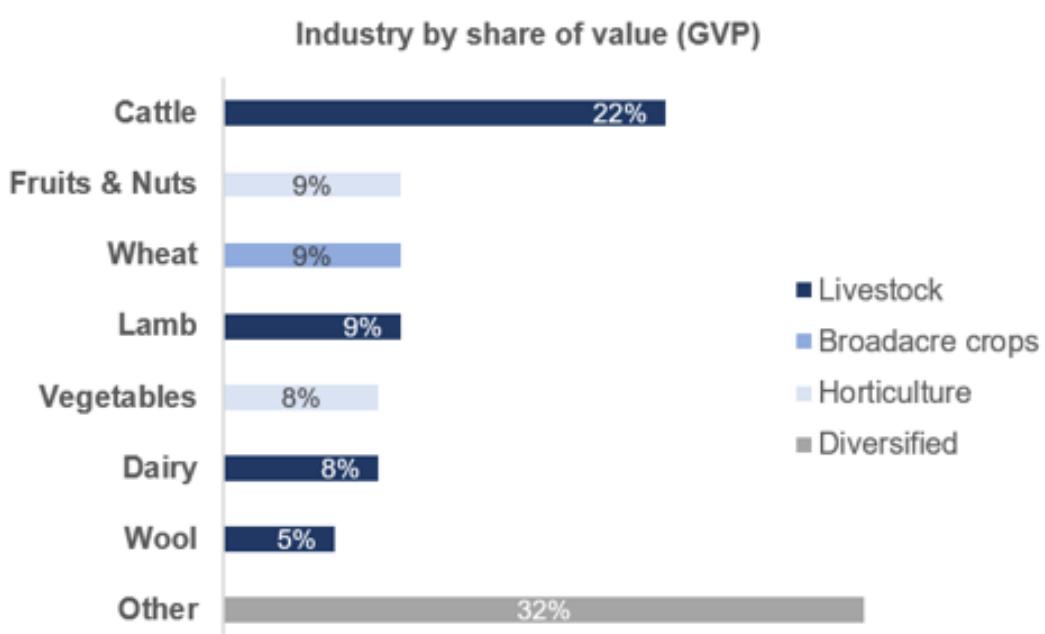
[2] Australia, Australian Bureau of Statistics, *Value of Agricultural Commodities Produced*, 2018-2019 financial year. Acesso em 3 de junho de 2021, disponível no endereço <https://www.abs.gov.au/statistics/industry/agriculture/value-agricultural-commodities-produced-australia/latest-release#data-download>.

Três padrões distintos podem ser observados no gráfico. Entre 2000 e 2010, o VBP oscilou entre AUD 30 e 40 bilhões (USD 23 e 31 bilhões). Entre 2010 e 2016, o país quase dobrou o valor total da produção e atingiu um pico de AUD 61 bilhões (USD 47 bilhões) em 2017. Desde 2017, o VBP chegou a um “plateau” em torno de AUD 61 bilhões (USD 47 bilhões), e a Austrália parece estar enfrentando desafios de ganho de produtividade, conforme será discutido mais adiante neste relatório. A título de referência, a produção agrícola no Brasil em 2020 chegou a AUD 242 bilhões (USD 186 bilhões).

Apesar da área considerável ocupada pela pecuária na Austrália (332 milhões de hectares), a produtividade é extremamente baixa, e a média de produção bruta é de apenas USD 83 por hectare. A baixa produção é característica das atividades de pastagem de baixa densidade em terras marginais. Ocupando outros 28 milhões de hectares, a grande lavoura não é diferente e produz USD 489 por hectare – rendimento considerado baixo. Por outro lado, a horticultura é um setor de alto valor e produtividade, com rendimento médio bruto de USD 22.250 por hectare. Para fins de comparação, os números correspondentes no Brasil são de USD 405/ha na pecuária, USD 1.337/ha na lavoura e USD 9.425 na horticultura.

A produção de gado de corte e gado leiteiro é a principal atividade agrícola da Austrália em valor, seguida de frutas e nozes, trigo, ovinos, verduras e legumes e agricultura mista (pastagem e agricultura).

Figura 2: Participação das atividades agrícolas no Valor Bruto da Produção (VBP)



Tradicionalmente operadas por famílias, as fazendas australianas consolidaram-se gradualmente nas últimas três décadas, e as pequenas propriedades administradas por famílias estão perdendo espaço para a agricultura profissional em grande escala. Em 1990, as pequenas fazendas cobriam um total de 250 milhões de hectares, área que foi gradualmente reduzida para cerca de 50 milhões de hectares atualmente. Por outro lado, a dimensão das grandes fazendas registrou crescimento de 75 milhões de hectares para mais de 200 milhões de hectares no mesmo período [3].

O crescimento por meio da formação de capital e de ganhos de produtividade é o principal desafio do setor. Além da conhecida escassez crônica de água – problema agravado pelas mudanças climáticas –, eventos extremos, como secas, inundações e incêndios florestais, estão aumentando em frequência e atraindo maior atenção dos setores público e privado. Para lidar com esses desafios, o governo australiano lançou sua visão para o setor agrícola em 2030.

Ag2030: Uma visão para 2030

Em outubro de 2020, o governo australiano publicou documento chamado “Delivering Ag2030”, que estabeleceu a meta ambiciosa de elevar o valor da produção agrícola de AUD 61 bilhões (atuais) para AUD 100 bilhões até 2030[4]. Contudo, as projeções econômicas sugerem que, em condições normais, a produção não excederia o patamar de AUD 71 bilhões até o final da década. Isso significa que o setor precisaria alcançar taxas de crescimento anual, de 5,1% (atualmente 1,5%), para atingir a meta aspirada pelo governo [4].

De acordo com a AgriFutures, empresa especializada em pesquisa agropecuária, a Austrália precisa atingir uma média de AUD 8,7 bilhões (USD 6,7 bilhões) em investimento líquido anual no setor para atingir a meta definida no Ag2030. Isso resultaria na mobilização de grandes volumes de capital público e privado, se comparados à média de 30 anos do país de AUD 1,2 bilhão (USD 923 milhões) em investimentos líquidos. De fato, nos últimos dez anos, o investimento não acompanhou o consumo de capital (depreciação), e o investimento líquido foi negativo [5]. Portanto, a implementação do Ag2030 exigirá uma mudança substancial na direção e a rápida expansão dos investimentos em agricultura.

[3] Bennett, M. *The future of farming is big, literally. Blue Notes.* (2019). Acesso em 19 de maio de 2021, disponível no endereço <https://bluenotes.anz.com/posts/2019/01/The-future-of-farming-is-big-literally?fbclid=IwAR0wrOSI0LHrcEalggGY8sVygyuDZL5WSVHTsuL4sckDKsX-C0uapXuL0>.

[4] Australia, Department of Agriculture, Water and the Environment. (2021). *Delivering Ag2030.* Canberra: Australia. Acesso em 19 de maio de 2021, disponível no endereço <https://www.agriculture.gov.au/ag-food/ag2030>.

[5] Natural Capital Economics (2020). *Capital requirements of Australia's agriculture, fisheries and forestry sector. Project number: 0920016.* Acesso em 3 de junho de 2021, disponível no endereço <https://www.agrifutures.com.au/wp-content/uploads/2021/01/20-140.pdf>.

A agricultura é uma atividade-chave em termos de uso da terra, valor econômico, emprego e importância cultural na Austrália. Além das políticas estabelecidas no nível federal, os governos estaduais oferecem vários níveis de apoio aos agricultores, empresas de pesquisa e startups que trabalham para o desenvolvimento do setor. Diferentemente de outros países exportadores agrícolas, os agricultores australianos não recebem subsídios diretos e têm que se manter competitivos no mercado internacional por meio de ganhos de eficiência.

Para lançar as bases do plano Ag2030, o Governo Federal se comprometeu a divulgar, este ano, uma Declaração de Política Nacional de Inovação Agrícola e um plano de crescimento plurianual que abrangerá todos os segmentos do setor agrícola. Os planos incluem a aprovação de legislação e investimentos públicos em: comércio e promoção de exportações; água e infraestrutura; biossegurança; inovação; e treinamento e capacitação de recursos humanos. O Orçamento Federal de 2020-2021 prevê a alocação de AUD 867 milhões (USD 667 milhões) em investimento público em agricultura, dos quais AUD 35 milhões (USD 27 milhões) destinados especificamente ao segmento de tecnologias agrícolas (agritech) [6].

Figura 3: Capa do documento Ag2030



[6] Australia, Department of Agriculture, Water and the Environment. (2021). *Agriculture 2030 2021-22 Budget*. Canberra: Australia. 1. Acesso em 19 de maio de 2021, disponível no endereço <https://www.awe.gov.au/sites/default/files/2021-05/ag2030-factsheet.pdf>.

Os governos federal e estadual oferecem apoio ao setor por meio de uma rede de departamentos executivos federais e estaduais, agências apoiadas pelo governo e empresas do setor. A Austrália tem um grande ecossistema de agências governamentais e paraestatais que prestam serviços de planejamento e regulamentação, pesquisa, marketing e outros serviços para o setor agrícola. A lista abaixo contém os seis órgãos governamentais mais importantes para o setor:

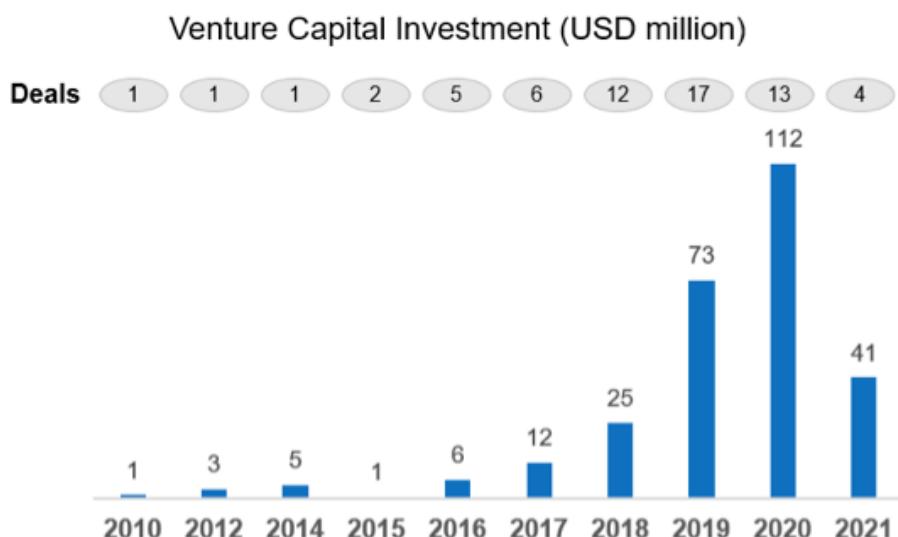
- **Departamento Federal de Agricultura, Água e Meio Ambiente:** O Departamento Federal de Agricultura, Água e Meio Ambiente é o principal órgão governamental da Austrália responsável pela proteção e fortalecimento da agricultura, dos recursos hídricos e do meio ambiente. O departamento é uma organização controladora de várias agências governamentais e é responsável pela supervisão e regulamentação das principais áreas do setor como operações agrícolas, política hídrica, biossegurança e conservação.
- **Departamentos de VictorState:** A maior parte dos estados e territórios australianos tem seus próprios órgãos executivos responsáveis por apoiar o setor. Eles são: Departamento de Indústrias Primárias de Nova Gales do Sul, Agriculture Victoria, Departamento de Agricultura e Pesca de Queensland, Departamento de Indústrias Primárias e Regiões da Austrália do Sul, Departamento de Indústrias Primárias e Desenvolvimento Regional da Austrália Ocidental e Departamento de Indústrias Primárias, Parques, Água e Meio Ambiente da Tasmânia. No Território do Norte, o setor de Agricultura e Pesca está sob responsabilidade do Departamento da Indústria, Comércio e Turismo.
- **Lot Fourteen:** Um dos maiores distritos de inovação na Austrália, localizado em Adelaide, com 35 mil m² dedicados a empresas de inovação e empreendedorismo. Além de abrigar aceleradoras, incubadores e startups, o distrito é sede do Instituto Australiano de Aprendizagem de Máquina, que atrai pesquisadores, empresas e investidores especializados em finanças e megadados.
- **Autoridade da Bacia Murray-Darlin:** Afiliada ao Departamento Federal de Agricultura, Água e Meio Ambiente, a Autoridade da Bacia Murray-Darling é responsável pela gestão sustentável dos recursos hídricos da Bacia Murray-Darling. A bacia abriga os rios Murray e Darling e é a maior fonte de água fresca da Austrália, responsável por 40% da produção nacional.

- **Agência Australiana de Economia Agrícola e Ciências:** A Agência é o braço de pesquisa do Governo Australiano e fornece dados profissionalmente independentes, pesquisa, análise e assessoria que informa as decisões públicas e privadas que afetam a agricultura australiana.
- **Companhias de Pesquisa e Desenvolvimento Rurais (RDCs):** A Austrália conta com uma rede de 15 entidades de pesquisa e desenvolvimento rurais financiadas por contribuições do setor e financiamento equivalente pelo governo australiano. As agências prestam serviços de pesquisa e desenvolvimento e serviços de financiamento e marketing para o setor. O Anexo B contém lista abrangente de RDCs.
- **Centros de Pesquisa Cooperativa (CRCs):** Sob supervisão do Departamento Federal da Indústria, Ciência, Energia e Recursos, os 24 Centros de Pesquisa Cooperativa fornecem financiamento para apoiar a capacidade de concorrência e produção das indústrias australianas. O Anexo C deste documento contém lista das CRCs relacionadas à agricultura.

2. O ecossistema de inovação

O ecossistema australiano de inovação da tecnologia agrícola ganhou força rapidamente desde 2016, e o setor mostra um forte aumento do capital investido, um aumento significativo em novas incubadoras e aceleradoras e um número crescente de startups, bem como empresas que apoiam a inovação e o empreendedorismo [7]. O gráfico abaixo mostra informações detalhadas sobre a atividade de investimento no setor de agritech na Austrália [8].

Figura 4: Atividade de capital de risco na Austrália



Para uma análise detalhada do ecossistema de agritech australiano, o Anexo D deste relatório fornece uma lista abrangente de startups. As empresas incluídas na lista foram examinadas de acordo com os critérios a seguir: (i) receita, (ii) captação de recursos, (iii) liderança e experiência de domínio. Após a análise, a lista contém mais de 50 startups e “scaleups”.

Notavelmente, várias empresas incluídas no Anexo D deixaram de ter sede na Austrália. Essas são empresas cujas atividades foram iniciadas na Austrália e depois expandiram internacionalmente. De fato, mercados internacionais maiores atraem os empreendedores australianos e é um caminho comum para as startups se mudarem para os Estados Unidos após atingirem o ajuste do produto ao mercado e tração inicial.

[7] Maughan, S. McFarland C. et al. *Australian AgTech: Opportunities and Challenges as Seen from a US Venture Capital Perspective*. (2018). Acesso em 19 de maio de 2021, disponível no endereço <https://www.ussc.edu.au/analysis/australian-agtech-opportunities-and-challenges-as-seen-from-a-us-venture-capital-perspective>.

[8] Elaborado pelo autor com base em informações coletadas na Crunchbase em 3 de junho de 2021.

Apesar de o número exato de empresas e startups de agritech na Austrália não ser fácil de determinar devido ao cenário de negócios altamente dinâmico, os especialistas do setor estimam que a Austrália tenha mais de 300 startups de agritech, e esse número aumenta continuamente [9].

Não obstante, a associação nacional AusAgriTech emitiu, recentemente, declaração desafiando o governo e o setor privado a incentivarem o desenvolvimento e a adoção das tecnologias agrícolas necessárias para atingir os ambiciosos objetivos do plano Ag2030 [10]. Adicionalmente, AusAgriTech destacou que a Austrália pode estar perdendo uma oportunidade de exportar tecnologias agrícolas. O setor global de agritech é estimado em AUD 700 bilhões (USD 538 bilhões) em tamanho.

Agritech e Governo

Os governos federais e estaduais, por meio de uma rede complexa de entidades governamentais e paraestatais, patrocinam vários programas de apoio para empreendedores do setor privado no desenvolvimento de inovação. Os dois programas básicos apoiados pelo governo australiano são o Incentivo Fiscal a Pesquisa e Desenvolvimento e o Programa de Empreendedores:

- **Incentivo Fiscal a Pesquisa e Desenvolvimento:** O programa de Incentivo Fiscal a Pesquisa e Desenvolvimento apoia empreendedores compensando alguns dos custos de pesquisa e desenvolvimento. As empresas elegíveis podem compensar até 43,5% de seus custos de pesquisa e desenvolvimento [11].
- **Programa de Empreendedores:** O Programa de Empreendedores fornece subsídios para startups em estágio inicial durante toda a sua jornada, do lançamento à pesquisa e desenvolvimento, para comercialização de inovação [12].

Mais informações sobre subsídios governamentais e oportunidades de investimento podem ser encontradas na ferramenta de busca de Subsídios e Programas [13] e no sistema Grant Connect [14].

[9] *Rounding Up. Estimativa de arredondamento e banco de dados.* Acesso em 19 de maio de 2021, disponível no endereço <https://rounding-up.com/agtech-startup-database-listings/>.

[10] Nolet, S., & Pryor, M., *Australia risks missing out on \$700b agrifood tech industry.* Australian Financial Review. (2021). Disponível no endereço <https://www.afr.com/technology/australia-risks-missing-out-on-700b-agrifood-tech-industry-20201108-p56cma>.

[11] Disponível no endereço <https://business.gov.au/grants-and-programs/research-and-development-tax-incentive>.

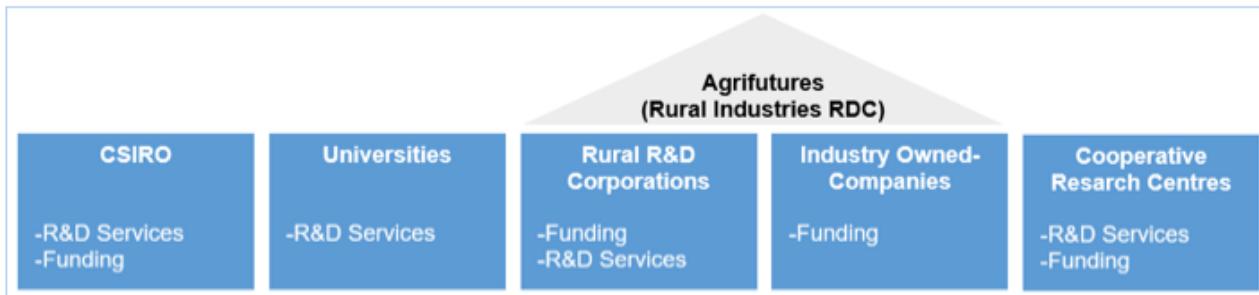
[12] Disponível no endereço <https://business.gov.au/grants-and-programs/entrepreneurs-programme>.

[13] Disponível no endereço <https://business.gov.au/grants-and-programs>.

[14] Disponível no endereço <https://www.grants.gov.au/>.

A Austrália tem várias empresas que apoiam a inovação na agricultura. A imagem a seguir fornece uma visão geral dos principais agentes governamentais e paraestatais e seus papéis ao fornecer suporte a pesquisa e desenvolvimento para o ecossistema de tecnologia agroalimentar.

Figura 5: Apoio governamental ao ecossistema de agritech na Austrália



Com mais de 5.300 funcionários e AUD 1,2 bilhão (USD 923 milhões) em receita, a CSIRO é a principal agência científica da Austrália e catalisadora de inovação. A agência governamental conta com um amplo histórico de produção de pesquisa de alta qualidade e está bem equipada para resolver desafios técnicos e comerciais por meio de ciência e tecnologia inovadoras. Além da pesquisa em agricultura, um dos desenvolvimentos mais reconhecidos da CSIRO em todo o mundo é a tecnologia Wi-Fi.

A CSIRO detém e opera instalações de pesquisa em todo o país e internacionalmente. Oferece, também, apoio de infraestrutura, pesquisa e comercialização e outros serviços de assistência a empresas e empreendedores que desenvolvem soluções inovadoras. Na área de agricultura, a CSIRO detém experiência em pesquisa para o melhoramento de espécies vegetais e animais, além de aquicultura, saúde e nutrição, sistemas agrícolas inovadores e sustentabilidade.

A empresa tem experiência, também, em pesquisa de engenharia de processos na produção de alimentos, como separação avançada, e tecnologia de ingredientes. Em parceria com o governo federal, a CSIRO lançou a Missão de Proteína do Futuro ("Future Protein Mission") [15], um programa de pesquisa e desenvolvimento destinado a apoiar o setor privado no desenvolvimento das capacidades necessárias para construir um setor de proteínas de AUD 10 bilhões (USD 7,7 bilhões) até 2027.

[15] CSIRO, *Future Protein Mission: helping Australia capture high-growth global protein markets*. Acesso em 19 de maio de 2021, disponível no endereço <https://www.csiro.au/en/about/challenges-missions/future-protein-mission>.

A CSIRO oferece vários programas de subsídio para pequenas e médias empresas, bem como startups interessadas em se juntarem à agência na busca por oportunidades de pesquisa e desenvolvimento. Seu carro-chefe é o programa CSIRO Kickstart, que oferece até AUD 50.000 (USD 38.000) em financiamento combinado para projetos de pesquisa inovadores [16].

Universidades

Além da CSIRO, o sistema universitário da Austrália contribui com mais AUD 12 bilhões (USD 923 milhões) anualmente em fundos de pesquisa destinados para trabalhos de pesquisa e desenvolvimento. De acordo com o Departamento Australiano de Estatística, 4% desse orçamento ou AUD 488 milhões (USD 375 milhões) foram investidos em pesquisas científicas agrícolas e veterinárias por universidades australianas em 2018 [17].

Clusters

Nos últimos dez anos, uma parte significativa do total de investimento australiano em agritech foi para empresas localizadas na região de Sydney. Um grupo de elite de 18 startups com sede na cidade arrecadou um total de AUD 233 milhões (USD 179 milhões), uma média de AUD 13 milhões (USD 10 milhões) por empresa.

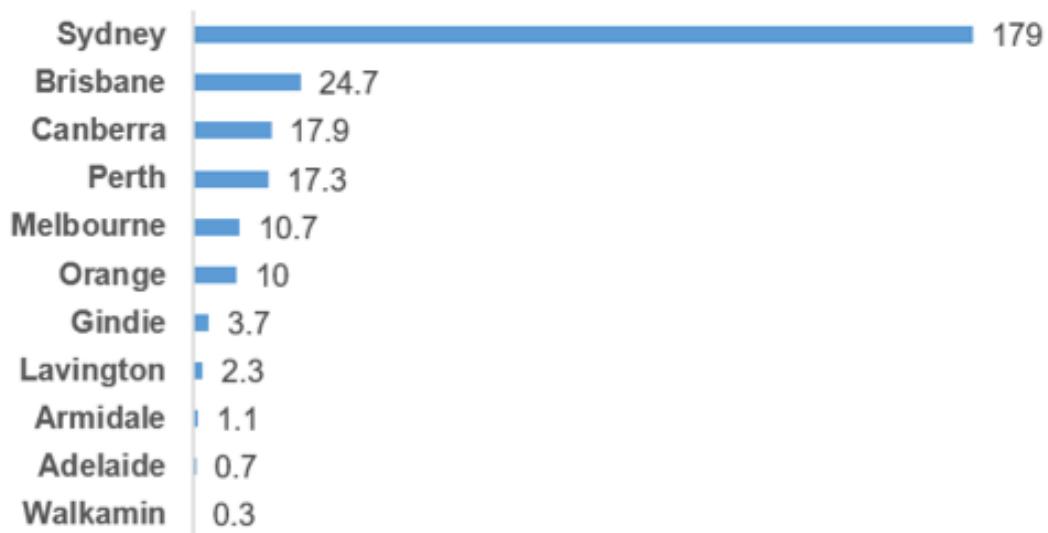
Outros clusters de agritech na Austrália estão localizados em Brisbane, Canberra, Perth, Melbourne e Orange. Um conjunto de 19 empresas com sede nestas cidades arrecadou um total combinado de AUD 105 milhões (USD 81 milhões), uma média de AUD 5,5 milhões (USD 4,3 milhões) por empresa.

Os governos federal e regional investiram recursos significativos para o desenvolvimento de clusters regionais de inovação por meio do lançamento de incubadoras, aceleradoras e programas de financiamento. Alguns exemplos desses programas incluem AgriStart (Austrália Ocidental regional), UNE Smart Regional Incubator (Armidale, Nova Gales do Sul), The Gate (Orange, New South Wales), AgFrontier (Emerald, Queensland). Contudo, os resultados desses programas ainda não apresentaram relevância.

O gráfico a seguir contém o valor de financiamento arrecadado por startups australianas por cidade. Até 67% do total de recursos arrecadados por startups de agritech foram para empresas com sede em Sydney [18].

[16] Disponível no endereço <https://www.csiro.au/en/work-with-us/funding-programs/programs/CSIRO-Kick-Start>.

[17] Parliament of Australia. (2021). *University research funding: a quick guide*. Canberra: Parliament of Australia. Acesso em 19 de maio de 2021, disponível no endereço https://www.aph.gov.au/About_Parliament/Parliamentary_Departments/Parliamentary_Library/pubs/rp/rp2021/Quick_Guide_to_UniversityResearchFunding#:~:text=The%20two%20main%20sources%20of,14%20per%20cent%20of%20HERD.

Figura 6: Volume de investimentos por cidade (em USD milhões)

Aceleradoras e Incubadoras

O crescente investimento e interesse em tecnologias agrícolas também gerou um ecossistema de apoio em expansão, e a Austrália tem uma infinidade de incubadoras e aceleradoras para ajudar o setor agroalimentar. O anexo C deste estudo contém uma lista de incubadoras e aceleradoras relevantes na Austrália.

Capital de Risco e Private Equity

Com o desenvolvimento do setor e o amadurecimento das empresas, quantias maiores de capital foram investidas nas empresas australianas de agritech. O Anexo F deste estudo contém lista completa de entidades governamentais e grupos de investimento de private equity e capital de risco no setor de tecnologias agrícolas.

[18] Elaborado pelo autor com base em informações coletadas na Crunchbase em 3 de junho de 2021.

3. O setor de agritech

Este capítulo apresenta as principais empresas australianas do setor de agritech, agrupadas em onze categorias que correspondem aos diferentes problemas enfrentados pelos setores de agricultura e pecuária na Austrália.

3.1 Escassez hídrica

A Austrália é o continente habitado mais seco do mundo, com clima variável e muitos usos concorrentes para a água, inclusive demandas das áreas urbanas. O crescimento populacional, a atividade econômica e o interesse do consumidor nos impactos da agricultura sobre a qualidade da água, como os níveis de nutrientes e sal, aumentaram os custos da água para uso agrícola. Como resultado, aumentar a produtividade e a lucratividade, bem como desenvolver sistemas agrícolas em áreas áridas, é uma prioridade.

Principais empresas:

sundrop



OBSERVANT
A INNOVATIVE COMPANY

FARMBOT
MONITORING SOLUTIONS

- A Sundrop Farms produz safras de alto valor por meio de um sistema agrícola interno alimentado com água do mar dessalinizada e por uma fazenda solar.
- A Swan Systems comercializa sistemas de gestão de água e nutrientes. A Observant ajuda os agricultores a reduzir os custos e melhorar a produtividade por meio da otimização do consumo de água.
- A Farmbot utiliza a tecnologia de IoT para monitorar e gerenciar os ativos hídricos.

3.2 Produtividade na Pecuária

Atuando em áreas marginais, os produtores de gado australianos enfrentam algumas das condições climáticas e ambientais mais severas do planeta. Portanto, os rendimentos brutos da terra são extremamente baixos e a competição internacional impõe pressões de custo aos produtores australianos. Como resultado, a gestão da nutrição e da saúde animal, e o gerenciamento de risco dos rebanhos são importantes áreas de interesse.

Principais empresas:



- A Agersens ajuda os produtores de gado a monitorar e gerenciar seu rebanho a distância utilizando cercas virtuais e colares com GPS para vacas.
- A ProAgni produz ração animal sem antibióticos para melhor saúde e nutrição animal.
- A PairTree oferece integração de dados e ferramentas de visualização para tomada de decisões orientadas por dados.

3.3. Produtividade agrícola

Os agricultores de culturas de colheita em grande escala têm poder de precificação limitados. Assim, os agricultores precisam de escala e tecnologia para desempenhar um papel em um mercado global competitivo, no qual os ganhos de produtividade marginais podem fazer uma diferença significativa. Importantes áreas de tecnologia nesse setor incluem agricultura de precisão, herbicidas, pesticidas, fertilizantes, ferramentas orientadas por dados e robótica.

Principais empresas:



3.4 Produtividade na Horticultura

Apesar dos avanços recentes nas tecnologias de colheita de frutas, a horticultura ainda é uma atividade agrícola de alto custo e trabalho intensivo. Além disso, os produtores australianos sofreram com a escassez de mão de obra por muitas décadas. Esse problema foi agravado pela pandemia de COVID-19, que limitou ainda mais a oferta de trabalho. Portanto, a inovação nos sistemas agrícolas, soluções de robótica e economia de trabalho e treinamento da força de trabalho são prioridades para o setor.

Principais empresas:



- A Agerris cria soluções de robótica de campo para agricultura.
- A Sprout Stack cultiva produtos frescos em fazendas internas verticais. A RapidAim produz sensores de vigilância de pragas.
- A BioScout desenvolve tecnologia para detectar e prevenir doenças transmitidas pelo ar.

3.5 Agricultura Celular e Carnes à Base de Plantas

Recentes pesquisas apontam que o sistema agroalimentar é responsável por uma parcela significativa das emissões globais de gases de efeito estufa. A conscientização do consumidor sobre o impacto ambiental da produção de alimentos está crescendo e os consumidores mais informados procuram alimentos sustentáveis, como carnes vegetais e produtos agrícolas celulares.

Principais empresas:



- A v2Food é uma empresa produtora de carnes à base de plantas que produz alimentos à base de leguminosas. A Australian Plant Proteins comercializa ingredientes com proteína à base de plantas obtidos a partir de grãos.
- A Nourish utiliza fermentação para criar compostos de gordura comparáveis aos encontrados em animais.

- A Vow é uma empresa agrícola celular que afirma deter a maior biblioteca de células de espécies animais não tradicionais do mundo.

3.6 Resiliência, Riscos Naturais e Seguro

Recentes pesquisas científicas indicam que as mudanças climáticas estão aumentando a frequência e a gravidade dos desastres naturais em todo o mundo, e a Austrália não é diferente, conforme comprovado pelas frequentes secas, inundações e incêndios florestais. Nesse contexto, as tecnologias que aumentam a resiliência e a preparação para os perigos naturais são de importância primordial.

Principais empresas:



- A Digital Agricultural Services utiliza inteligência artificial para fornecer inteligência rural a governos e empresas.
- A FloodMapp é uma startup que oferece soluções de projeção e mapeamento em tempo real para melhorar a gestão de emergência: preparação, resposta e recuperação.

3.7 Sustentabilidade

Conforme discutido acima, os consumidores estão cada vez mais preocupados com o impacto de suas escolhas de consumo para a preservação de florestas e da biodiversidade, a emissão de gases de efeito estufa, e a poluição do meio ambiente.

Principais empresas:



- A GreenCollar é empresa especializada em mercados de carbono e na redução das emissões de gases de efeito estufa na agricultura.
- A Future Feed utiliza a alga Asparagopsis como um ingrediente natural para o gado para reduzir significativamente as emissões de carbono.
- A Soil Carbon Co desenvolve ferramentas para ajudar os agricultores a restaurar o carbono do solo.

3.8 Gestão de Fazendas, Negociações e da Cadeia de Suprimento

O comércio de commodities e a gestão da cadeia de fornecimento são parte essencial do sistema agroalimentar. Tanto agricultores quanto operadores de logística almejam o desenvolvimento de softwares e ferramentas digitais para gerenciar com eficiência seus produtos e tomar decisões com base em dados que têm um enorme impacto sobre os lucros.

Principais empresas:



- A AgriWebb é uma plataforma de gestão de fazendas para produtores pecuários.
- A Agworld é uma plataforma de gestão de fazendas e integração de dados que atende às necessidades de produtores, agrônomos, lojas varejistas e comerciantes.
- A AgriDigital é uma solução de gestão integrada das cadeias de suprimento para o setor de grãos.

3.9 Eficiências em Distribuição e Logística

A distribuição por atacado de produtos para restaurantes, cafés e o setor hoteleiro é considerada um setor tradicional e ineficiente. Os problemas comumente encontrados são os níveis elevados de resíduos de alimentos e os custos agregados da mão de obra para empresas de restaurante.

Principais empresas:



- A Foodbomb e Ordermentum abordam o problema criando um mercado com operação de logística integrada, no qual as empresas hoteleiras podem comprar produtos diretamente de atacadistas.
- A HiveXchange é um mercado com foco em produtos perecíveis.

3.10 Rastreabilidade de Alimentos

A Austrália é um país reconhecido internacionalmente por fornecer produtos alimentícios de alta qualidade. A “marca Austrália” está associada a produtos “premium” nos mercados internacionais. Contudo, assim como em outros segmentos, os alimentos estão sujeitos à falsificação e as tecnologias de rastreabilidade são essenciais para tranquilizar clientes e parceiros comerciais e proteger os produtores australianos de fraudes.

Principais empresas:



- A Lumachain desenvolve ferramentas de rastreabilidade de alimentos e gestão de cadeia de suprimento com base em protocolo de confiança (blockchain).
- A Fresh Supply Co desenvolve ferramentas de digitalização com base em protocolo de confiança (blockchain) para apoiar o financiamento da cadeia de suprimento.

3.11 Resíduos e Reciclagem de Alimentos

A Austrália desperdiça milhões de toneladas de alimentos por ano, o que causa prejuízos econômicos e ambientais ao país. A gestão de resíduos e alimentos é uma prioridade do governo.

Principais empresas:



- A GoTerra reinventou a gestão de resíduos e desenvolveu robôs modulares cheios de larvas que processam os resíduos alimentares e os transformam em ração animal com alto teor de proteína.
- A Natural Evolution recicla bananas verdes para produzir amido resistente e outros produtos de consumo.

4. Oportunidades para empresas de agritech

A Austrália é um país continental de agricultura diversificada e em grande escala, cuja expansão dependerá de soluções para os constrangimentos climáticos, hídricos e de escassez de mão-de-obra no campo. Nesse sentido, a Austrália é um mercado profícuo para empresas de agritech interessadas em testar suas tecnologias e modelos de negócio.

Quatro vezes menor que o Brasil, a Austrália é o 19º maior produtor agrícola com base no valor bruto da produção de acordo com a FAO [19]. Seus vizinhos China, Índia, Indonésia e Japão geram juntos 47% da produção mundial. Esses países também são os principais parceiros comerciais da Austrália e mercados onde a tecnologia e os produtos australianos são altamente considerados. Os parágrafos a seguir discutirão oportunidades para empresas brasileiras de agritech interessadas em estabelecer presença na Austrália.

4.1 Expansão Internacional

O país tem metas ambiciosas para a agricultura e dispõe de volume relevante de recursos financeiros para investir. Apesar do contexto favorável, o setor de agritech na Austrália ainda está em fase inicial de desenvolvimento. O volume de investimentos privados e públicos já realizados é considerado baixo, e o ritmo de adesão a novas tecnologias no campo em todos os segmentos (pecuária, agricultura e horticultura) ainda é lento, se comparados com os de outros grandes exportadores de alimentos como EUA, Canadá e Brasil. Nesse contexto, há ainda espaço amplo para a concorrência e entrada de empresas estrangeiras que oferecem tecnologias inovadoras.

Outro benefício de expansão para a Austrália é a facilidade de acesso a mercados agrícolas maiores, tais como China, Índia, Indonésia e Japão. Uma presença bem estabelecida na Austrália poderá abrir caminho para outros mercados na região Ásia-Pacífico, onde a “marca Austrália” é muito conceituada.

[19] FAO, FAOSTAT, *Valor da Produção Agrícola*, Acesso em 3 de junho de 2021, disponível no endereço <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QV/metadata>.

4.2 Fusões e Aquisições

Devido ao seu tamanho e desenvolvimento relativamente tardio, empresas e startups australianas de agritech podem ser metas de aquisição atraentes para empresas brasileiras maiores que desejam expandir-se internacionalmente ou complementar seu portfólio de produtos e serviços.

4.3 Joint Ventures, Parcerias ou Contratos de Distribuição

Outra estratégia poderá ser o estabelecimento de joint ventures, parcerias ou contratos de distribuição com parceiros locais. A troca de informações e de propriedade intelectual com parceiros locais, prestadores de serviços ou mesmo concorrentes poderá oferecer vantagens iniciais relevantes, especialmente na mitigação de risco, antes que a empresa decida realizar investimentos maiores.

4.4 Parceiros de Pesquisa e Desenvolvimento

A Austrália possui excelentes capacidades e infraestrutura para realizar trabalhos de pesquisa e desenvolvimento por meio da CSIRO, da extensa rede de universidades e também de organizações de pesquisa públicas e privadas. Empresas de Desenvolvimento Rural, Centros de Pesquisa Cooperativa e os governos federal e estadual também contam com grandes orçamentos disponíveis para pesquisa e desenvolvimento.

4.5 Realocação

Por fim, um mercado em crescimento e a facilidade de fazer negócios na Austrália fazem do país um mercado atraente para empreendedores e empresas que buscam ambiente de negócios estável, acesso a capital e baixo risco. O capital de risco é abundante, e o acesso a mercados de capitais é fácil, com mais de 2.000 empresas listadas na Bolsa de Valores da Austrália (ASX).

5. Barreiras Comerciais

O processo de abertura de empresas na Austrália é simples, acessível e totalmente digital. Empresas estrangeiras que quiserem operar na Austrália devem ser registradas perante a Comissão Australiana de Valores Mobiliários e Investimentos (ASIC), estabelecida de acordo com a Comissão Australiana de Valores Mobiliários e Investimentos de 2001, que determina a autoridade e o escopo da ASIC. A ASIC é o principal órgão regulador de mercados e serviços financeiros na Austrália, e atua para garantir que eles sejam justos e transparentes com o intuito de proteger consumidores, investidores e credores.

O Departamento de Tributação da Austrália é o principal órgão de arrecadação de receita do Governo Australiano, responsável por recolher tributos e impostos sobre o consumo, além de administrar os sistemas de pensão e aposentadoria. O sistema de tributação atual inclui o imposto sobre a renda pessoal (conhecido como "pay as you go" ou PAYG, na sigla em inglês), o imposto sobre a receita comercial (conhecida como imposto da empresa) e o imposto sobre produtos e serviços (ou GST, na sigla em inglês).

A IP Australia gerencia o registro de propriedade intelectual. A entidade é regulamentada pela Lei de Governança Pública, Desempenho e Responsabilidade de 2013, que administra os direitos de propriedade intelectual e a legislação relacionada a patentes, marcas, projetos registrados e direitos de criador de plantas na Austrália.

As alíquotas do imposto de importação aplicável a produtos e serviços na Austrália são geralmente baixas, e o país impõe poucas barreiras não-tarifárias à importação. Obstáculos ao comércio restringem-se às normativas e regulamentos relativos a biossegurança e segurança dos alimentos.

5.1 Biossegurança

O Departamento de Agricultura, Água e Meio Ambiente é a autoridade responsável por desenvolver as normas e regulamentos sobre biossegurança e avaliar os riscos relacionados à importação de produtos estrangeiros. As importações de animais e plantas devem seguir a Lei de Biossegurança de 2015.

5.2 Segurança dos Alimentos

O Departamento de Agricultura, Água e Meio Ambiente também é responsável pelo desenvolvimento de normas sanitárias e pela avaliação de risco de produtos importados no que diz respeito à inocuidade dos alimentos. Produtos alimentícios importados deverão estar em conformidade com as Normas Alimentares da Nova Zelândia e da Austrália, nos termos da Lei de Controle de Alimentos Importados de 1992.

Conclusão

Por mais que a Austrália tenha conseguido desenvolver seu setor primário para se tornar um dos 20 maiores produtores e exportadores globais de alimentos, seu setor agrícola ainda é relativamente pequeno se comparado aos de países como China, Índia, Estados Unidos e Brasil. Contudo, e apesar dos desafios ambientais e climáticos que a agricultura australiana enfrenta, o setor é resiliente, e as perspectivas para o futuro são otimistas.

A ambição de alavancar o valor da produção agrícola de AUD 61 bilhões em 2020-2021 para AUD 100 bilhões até 2030 exigirá o aumento do uso de tecnologias agrícolas no campo. A adoção rápida e significativa de soluções de agritech nacionais e internacionais é essencial para promover ganhos de produtividade e permitir a expansão da fronteira agrícola.

A Austrália representa um mercado ideal para empresas de agritech por apresentar ambiente de negócios favorável, abundância de capital de risco, investimentos e linhas de crédito, e abertura a investidores e empresas estrangeiras. Somam-se a isso o fato de que o mercado ainda não está saturado – ainda há amplo espaço para concorrência – e de que o país conta com importante aparato de pesquisa e desenvolvimento (CSIRO, universidades e centros de pesquisa, etc.) e com um bom sistema de proteção de propriedade intelectual (PI).

O sistema de produção diversificado, que varia de sistemas agrícolas áridos e temperados a agricultura subtropical e tropical, oferece um ambiente de testes ideal para soluções tecnológicas inovadoras. Por fim, cumpre notar que a Austrália é também uma boa plataforma de lançamento para outros mercados na região Ásia-Pacífico.

As oportunidades para empresas brasileiras do setor de agritech na Austrália são muitas e variadas. Áreas de interesse em que se observa maior demanda são: uso eficiente da água; robótica; rastreabilidade de alimentos; e gestão e reciclagem de resíduos.

REFERÊNCIAS

Australian Bureau of Statistics, Value of Agricultural Commodities Produced, 2018-2019 financial year. Acesso em 3 de junho, disponível no endereço <https://www.abs.gov.au/statistics/industry/agriculture/value-agricultural-commodities-produced-australia/latest-release#data-download>.

Bennett, M. The future of farming is big, literally. Blue Notes. (2019). Acesso em 19 de maio de 2021, disponível no endereço https://bluenotes.anz.com/posts/2019/01/The-future-of-farming-is-big-literally?fbclid=IwAR0wrOSI0LHrcEalggGY8sVygyuDZL5WSVHTsuL4sckDKsX-C0uapXul_L0.

Brown, A, De Costa, C & Guo, F 2020, Our food future: trends and opportunities, ABARES, Relatório de Pesquisa 20.1, Canberra, Janeiro, DOI: 10.25814/5d9165cf4241d. CC BY 4.0.

CSIRO, Future Protein Mission: helping Australia capture high-growth global protein markets. Acesso em 19 de maio de 2021, disponível no endereço <https://www.csiro.au/en/about/challenges-missions/future-protein-mission>.

CSIRO, Kick-Start. Disponível no endereço <https://www.csiro.au/en/work-with-us/funding-programs/programs/CSIRO-Kick-Start>.

Department of Agriculture, Water and the Environment. (2021). Delivering Ag2030. Canberra: Australia. Acesso em 19 de maio de 2021, disponível no endereço <https://www.agriculture.gov.au/ag-farm-food/ag2030>.

Department of Agriculture, Water and the Environment. (2021), Agriculture 2030 2021-22 Budget. Acesso em 19 de maio de 2021, disponível no endereço <https://www.agriculture.gov.au/ag-farm-food/ag2030>.

Maughan, S. McFarland C. et al. Australian AgTech: Opportunities and Challenges as Seen from a US Venture Capital Perspective. (2018). Acesso em 19 de maio de 2021, disponível no endereço <https://www.ussc.edu.au/analysis/australian-agtech-opportunities-and-challenges-as-seen-from-a-us-venture-capital-perspective>.

Natural Capital Economics (2020). Capital requirements of Australia's agriculture, fisheries and forestry sector. Project number: 0920016. Acesso em 3 de junho de 2021, disponível no endereço <https://www.agrifutures.com.au/wp-content/uploads/2021/01/20-140.pdf>.

Nolet, S., & Pryor, M., Australia risks missing out on \$700b agrifood tech industry. Australian Financial Review. (2021). Acesso em endereço <https://www.afr.com/technology/australia-risks-missing-out-on-700b-agrifood-tech-industry-20201108-p56cma>.

Parliament of Australia. (2021). University research funding: a quick guide. Canberra: Parliament of Australia. cesso em 19 de maio de 2021, disponível no endereço https://www.aph.gov.au/About_Parliament/Parliamentary_Departments/Parliamentary_Library/pubs/rp/rp2021/Quick_Guides/UniversityResearchFunding#:~:text=The%20two%20main%20sources%20of,14%20per%20cent%20of%20HERD).

Rounding up estimate and database. Acesso em 19 de maio de 2021, disponível no endereço <https://rounding-up.com/agtech-startup-database-listings>.

ANEXO A

Companhias de Pesquisa e Desenvolvimento Rurais (RDCs)

As Companhias de Pesquisa e Desenvolvimento Rurais (RDCs) da Austrália ajudaram a impulsionar a inovação agrícola desde 1989. As RDCs permitem que o governo e os produtores primários australianos coinvidem em pesquisa e desenvolvimento para beneficiar o setor e as comunidades regionais. A tabela a seguir compila as principais RDCs com foco em agricultura e alimentos:

Tabela 1: Companhias de Pesquisa e Desenvolvimento Rurais

Research Development Corporation	Focus areas	Website
Agrifutures	Training, profitability, emerging industries, and innovation All industries	https://www.agrifutures.com.au/
Wine Australia	Wine industry	https://www.wineaustralia.com/
CRDC – Cotton Research and Development Corporation	Cotton industry	https://www.crdc.com.au/
GRDC – Grains Research & Development Corporation (Australian Government)	Grain farming	https://grdc.com.au/

ANEXO B

Centros de Pesquisa Cooperativa (CRCs)

Os Centros de Pesquisa Colaborativa (CRCs) oferecem apoio ao desenvolvimento das capacidades dos agricultores australianos e aproximam o setor produtivo do setor de pesquisa, com vistas à solução de problemas identificados em diversos setores. A tabela a seguir compila os principais CRCs com foco em agricultura e produção de alimentos:

Tabela 2: Centros de Pesquisa Cooperativa

CRC	Focus areas	Website
Bushfire & Natural HAZARDS CRC	Hazards, including bushfires, flood, storm, cyclone, heatwave, earthquake, and tsunami	https://www.bnhcrc.com.au
CRCHBP - Honey Bee Products	Honey production, pollination	http://www.crchoneybeeproducts.com
SOIL CRC	Soil management, Sustainability and Productivity	https://soilcrc.com.au/about
Food Agility CRC	Data-driven Digital Solutions for Agrifood	https://www.foodagility.com
Plant Proteins Cooperative Research Centre	Plant Proteins	https://www.plantproteincrc.com.au
CRC NA	Northern Australian industries	https://www.crcna.com.au
Fight Food Waste Cooperative Research Centre	Food waste, recycling, sustainability	https://fightfoodwastecrc.com.au
Future Food Systems	Agrifood innovation, productivity, resilience, and sustainability	https://www.futurefoodsysteams.com.au

ANEXO C

Incubadoras e Aceleradoras

Tabela 3: Incubadoras e Aceleradoras

Incubators & Accelerators	Website	E-mail
AgFrontier	https://agfrontier.com.au/	agfrontier@chdc.com.au
Agristart	https://www.agristart.com.au/	info@agristart.com.au
Chobani	https://chobaniincubator.com/	info@chobaniincubator.com
Cicada Growlab	https://growlab.cicadainnovations.com/	melissa@cicadainnovations.com
Gate	https://www.thegate.org.au/	thegate@dpi.nsw.gov.au
Muru-D	https://muru-d.com/	hi@muru-D.com
Rocket Seeder	https://www.rocketseeder.com/	emma.coath@rocketseeder.com
Sparklabs Cultiv8	https://www.sparklabscultiv8.com/	-
Sprout X	https://www.sproutx.com.au/	-
Startmate	https://startmate.com/	-
UNE Smart SRI	https://smartri.com.au/	info@smartri.com.au

ANEXO D

Capital de Risco e Private Equity

Tabela 4(a): Capital de Risco e Private Equity

Name	Type	Investments	Website
Artesian	Pre-seed, Seed and Early Stage	Data Farming, FarmLab, Fresh Supply Co, Laconik, Platfarm, Regrow, Swarm Farm, eBottli	https://www.artesianinvest.com/
Muru	Pre-seed	AgriWebb, FarmBot, Farmsave, FloodMapp, Regrow, Zetifi	https://muru-d.com/
Main Sequence Ventures	Seed and Early Stage	Lumachain, Nourish Ingredients, Rapid Aim, RegrowAg, v2Food	https://muru-d.com/
Tenacious Ventures	Early Stage	GoTerra, Rapid Aim, Swarm Farm, Vow Food	https://tenacious.ventures/
SparkLabs Cultiv	Seed	BioScout, Black Box Co, Future Feed, Zetifi	https://www.sparklabscultiv8.com/
Grok Ventures	Seed and Early Stage	Fable Foods Co, GoTerra, Soil Carbon Co, Vow Food	https://grok.ventures/
BlackBird	Seed and Early Stage	Fable Foods Co, Heuros, Vow Food	https://blackbird.vc/
Starmate	Pre-seed	Beyond Ag, Bioscout	https://www.startmate.com/
SquarePeg	Early Stage	AgriDigital, Vow Food	https://www.squarepegcap.com/
Stray Dog Capital	Seed	Deliciou, Grounded Foods Co	https://straydogcapital.com/

Tabela 4(b): Capital de Risco e Private Equity

Name	Type	Investments	Website
CSIRO	Seed	Digital Agriculture Services, Future Feed	https://www.csiro.au/
Australian Government	Grants	Rubens, Swan Systems	https://www.agriculture.gov.au/ag-farm-food/innovation/grants
BridgeLane Group	Seed & Early Stage	Agerris, Sprout Stack	https://bridgelane.com.au/
KKR Co.	Private Equity	Green Collar, Sundrop Farms	https://www.kkr.com/
Horizon Ventures	Seed & Early Stage	Soil Carbon Co, v2Food	https://horizonsventures.com/
CEFC-CLEAN Energy Finance Corporation	Early Stage	AgriWebb, Soil Carbon Co	https://www.cefc.com.au/
Queensland Government	Grants	Natural Evolution, Swarm Farm	https://www.business.qld.gov.au/industries/farms-fishing-forestry/agriculture/agribusiness/one-stop-service/support/funding-grants

ANEXO E

Empresas e possíveis clientes/parceiros por segmento

Tabela 5(a): Empresas e possíveis clientes/parceiros por segmento

Name	Segment	Website
Agerris	Broadacre Productivity	https://agerris.com/
Data Farming	Broadacre Productivity	https://www.datafarming.com.au/
Laconik	Broadacre Productivity	https://www.laconik.com.au/
PairTree	Broadacre Productivity	https://pairtree.co/
Platfarm	Broadacre Productivity	https://www.platfarm.com/
PrecisionAG	Broadacre Productivity	https://www.precisionag.com/
RapidAIM	Broadacre Productivity	https://rapidaim.io/
Regrow	Broadacre Productivity	https://www.regrow.ag/
Swarm Farm	Broadacre Productivity	https://www.swarmfarm.com/
Australian Plant Proteins	Cellular Agriculture / Plant-based Meats	https://aproteins.com.au/
Change Foods	Cellular Agriculture / Plant-based Meats	https://www.changefoods.com/
Fable Food Co.	Cellular Agriculture / Plant-based Meats	https://fablefood.co/
Grounded Foods	Cellular Agriculture / Plant-based Meats	https://groundedfoods.com/
Heuros	Cellular Agriculture / Plant-based Meats	https://www.heuros.com/
Nourish Ingredients	Cellular Agriculture / Plant-based Meats	https://nourishing.io/
v2Food	Cellular Agriculture / Plant-based Meats	https://v2food.com/
Vow	Cellular Agriculture / Plant-based Meats	https://www.vowfood.com/

Tabela 5(b): Empresas e possíveis clientes/parceiros por segmento

Name	Segment	Website
ByteFix	Connectivity / IoT	http://www.bytefix.net
CPU Australia	Connectivity / IoT	http://cpu-australia.com
FarmSimple	Connectivity / IoT	http://www.croppaco.com
Zetifi	Connectivity / IoT	https://zetifi.com
AXG Australia	Crops	https://www.xagaustralia.com.au/jetseed
CroppaCo	Crops	FarmSimple - https://www.croppaco.com/
Seed Terminator	Crops	https://www.seedterminator.com.au/
Drone That	Crops / Horticulture	http://dronethat.com.au
Precision Pastures	Crops / Horticulture	http://precisionpastures.com.au
Sundrop Farms	Crops / Horticulture	https://www.sundropfarms.com/
Telopea Group	Crops / Horticulture	http://telopea.org
Zondii	Crops / Horticulture	http://zondii.com
Foodbomb	Efficiencies in Distribution	https://www.foodbomb.com.au
HiveXchange	Efficiencies in Distribution	https://hivexchange.com.au/
Ordermentum	Efficiencies in Distribution	https://www.ordermentum.com/
eBottli	Food Traceability	https://www.ebottli.com/
Fresh Supply Co	Food Traceability	https://freshsupplyco.com/
Lumachain	Food Traceability	https://lumachain.io/
Beyond Ag	Food Waste and Recycling	https://www.beyondag.com/
GoTerra	Food Waste and Recycling	https://goterra.com.au/
Natural Evolution	Food Waste and Recycling	https://www.naturalevolutionfoods.com.au/
Rubens Technology	Horticulture	https://rubenstech.com/
Sprout Stack	Horticulture	http://sproutstack.co/
FarmLab	Horticulture	https://www.farmlab.com.au/
ManyBusyHands	Job Seeking / Workforce	http://manybusyhands.com

Tabela 5(c): Empresas e possíveis clientes/parceiros por segmento

Name	Segment	Website
Agersens	Livestock	https://agersens.com/
AgMesh	Livestock	https://agmesh.com.au/
Black Box Co.	Livestock	https://www.blackboxco.com.au/
Ceres Tag	Livestock	https://www.cerestag.com/
CSIRO / Ceres Tag	Livestock	https://www.cerestag.com/
CSIRO and Agersens /eShepherd	Livestock	https://www.agersens.com/
DIT AgTech	Livestock	https://ditagtech.com.au/
FeedXL	Livestock	http://feedxl.com
Maia Technology	Livestock	https://www.maiagrazing.com/
NSW DPI and UNE	Livestock	https://invasives.com.au/research/wild-dog-alert/
Optiweigh	Livestock	http://optiweigh.com
ProAgni	Livestock	https://proagni.com/
Red8 Produce	Livestock	http://www.red8produce.com.au
Resurrect Refugia	Livestock	http://www.resurrectrefugia.com
Smart Foal	Livestock	https://smartfoal.com/
SmartShepherd	Livestock	http://www.smartshepherd.com.au
Wynergy	Livestock	http://wynergy.com.au
Ag360	Livestock /Crops / Horticulture	http://askbill.com.au
Paragon	Livestock /Crops / Horticulture	http://www.ablgreen.com
Crawford Boots	Productivity / Robotics	http://crawfordboots.com.au
IRTech	Productivity / Robotics	http://irtechglobal.com
MultiTrakPro	Productivity / Robotics	http://www.multitrakpro.com.au
Bioscout	Productivity / Robotics	https://www.bioscout.com.au/
DAS Digital Agriculture	Resilience, Natural Hazards, and Insurance	https://digitalagricultureservices.com/

Tabela 5(d): Empresas e possíveis clientes/parceiros por segmento

Name	Segment	Website
FloodMap	Resilience, Natural Hazards, and Insurance	https://www.floodmapp.com/
AXIchain	Sales and Trading	https://www.axichain.io/trader.html
Farmgate Auctions	Sales and Trading	https://farmgateauctions.com.au/
LIVEstock Pricing	Sales and Trading	https://livestockpricing.com.au/features-faqs/
Secure Impact	Sales and Trading	https://www.secureimpact.com.au/
Future Feed	Sustainability	https://www.future-feed.com/
Green Collar	Sustainability	https://greencollar.com.au/
Soil Carbon Co.	Sustainability	https://www.soilcarbon.co/
AgriDigital	Trading and Supply Chain Management	https://www.agridigital.io/
Agriwebb	Trading and Supply Chain Management	https://www.agriwebb.com
Agworld	Trading and Supply Chain Management	https://www.agworld.com.au
Geora	Trading and Supply Chain Management	https://www.geora.io/
AquaTerra	Water management	https://aquaterra.cloud/index.html
Farm Monitoring Solutions	Water management	https://farmmonitoringsolutions.com.au/
Farmbot	Water management	https://farmbot.com.au/
Observant	Water management	https://observant.net/
Swan Systems	Water management	https://www.swansystems.com.au/
UbiBot Australia	Water management	https://ubibot.com.au/

Sobre os

SETORES DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (SECTECS)

O Itamaraty possui 54 setores especializados em ciência, tecnologia e inovação (SECTECs) em seus postos no exterior, aos quais se somam os escritórios regionais de representação do Ministério das Relações Exteriores em diversas capitais brasileiras. Os SECTECs atuam no sentido de prospectar oportunidades de cooperação e projetar as potencialidades do sistema brasileiro de ciência, tecnologia e inovação.

Contato dos SECTECs

África

África do Sul

Embaixada do Brasil em Pretória

Contato: sectec.pretoria@itamaraty.gov.br

América do Latina

Argentina

Embaixada do Brasil em Buenos Aires

Contato: sectec.buenosaires@itamaraty.gov.br

Brasil

Escrítorio de Representação em Salvador

Contato: erebahia.ba@itamaraty.gov.br

Escrítorio de Representação em Belo Horizonte

Contato: ereminas@itamaraty.gov.br

Escrítorio de Representação no Rio de Janeiro

Contato: erorio@itamaraty.gov.br

Escrítorio de Representação em Florianópolis

Contato: eresc@itamaraty.gov.br

Escrítorio de Representação em São Paulo

Contato: eresp@itamaraty.gov.br

Escrítorio de Representação em Porto Alegre

Contato: eresul@itamaraty.gov.br

Chile

Embaixada do Brasil em Santiago

Contato: sectec.santiago@itamaraty.gov.br

Colômbia

Embaixada do Brasil em Bogotá

Contato: sectec.bogota@itamaraty.gov.br

México

Embaixada do Brasil no México

Contato: sectec.mexico@itamaraty.gov.br

América do Norte

Canadá

Embaixada do Brasil em Ottawa

Contato: sectec.ottawa@itamaraty.gov.br

Canadá

Embaixada do Brasil em Ottawa

Contato: sectec.ottawa@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Montreal

Contato: sectec.montreal@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Toronto

Contato: sectec.toronto@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Vancouver

Contato: sectec.vancouver@itamaraty.gov.br

Estados Unidos

Embaixada do Brasil em Washington

Contato: sectec.washington@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Atlanta

Contato: sectec.atlanta@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Boston

Contato: sectec.boston@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Chicago

Contato: sectec.chicago@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Houston

Contato: sectec.houston@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Los Angeles

Contato: sectec.losangeles@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Nova York

Contato: sectec.novayork@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em São Francisco

Contato: sectec.sf@itamaraty.gov.br

Ásia

China

Embaixada do Brasil em Pequim

Contato: sectec.pequim@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Hong Kong

Contato: sectec.hk@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Xangai

Contato: sectec.xangai@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Cantão

Contato: sectec.cantao@itamaraty.gov.br

Taiwan

Escrítorio Comercial em Taipeí

Contato: sectec.taipei@itamaraty.gov.br

Coréia do Sul

Embaixada do Brasil em Seul

Contato: sectec.seul@itamaraty.gov.br

Emirados Árabes

Embaixada do Brasil em Abu Dhabi

Contato: sectec.abudhabi@itamaraty.gov.br

Índia

Embaixada do Brasil em Nova Déli

Contato: sectec.novadelhi@itamaraty.gov.br

Israel

Embaixada do Brasil em Tel Aviv

Contato: sectec.telaviv@itamaraty.gov.br

Japão

Embaixada do Brasil em Tóquio

Contato: sectec.toquio@itamaraty.gov.br

Singapura

Embaixada do Brasil em Singapura

Contato: sectec.cingapura@itamaraty.gov.br

Tailândia

Embaixada do Brasil em Bangkok

Contato: sectec.bangkok@itamaraty.gov.b

Europa

Alemanha

Embaixada do Brasil em Berlim

Contato: sectec.berlim@itamaraty.gov.br

Áustria

Embaixada do Brasil em Viena

Contato: sectec.viena@itamaraty.gov.br

Dinamarca

Embaixada do Brasil em Copenhague

Contato: sectec.copenhague@itamaraty.gov.br

Eslovênia

Embaixada do Brasil em Liubliana

Contato: sectec.liubliana@itamaraty.gov.br

Espanha

Embaixada do Brasil em Madri

Contato: sectec.madri@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Barcelona

Contato: sectec.barcelona@itamaraty.gov.br

Estônia

Embaixada do Brasil em Talin

Contato: sectec.talin@itamaraty.gov.br

França

Embaixada do Brasil em Paris

Contato: sectec.paris@itamaraty.gov.br

Finlândia

Embaixada do Brasil em Helsinque

Contato: sectec.helsinque@itamaraty.gov.br

Hungria

Embaixada do Brasil em Budapeste

Contato: sectec.budapeste@itamaraty.gov.br

Irlanda

Embaixada do Brasil em Dublin

Contato: sectec.dublin@itamaraty.gov.br

Itália

Embaixada do Brasil em Roma

Contato: sectec.roma@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Milão

Contato: sectec.milao@itamaraty.gov.br

Noruega

Embaixada do Brasil em Oslo

Contato: sectec.oslo@itamaraty.gov.br

Países Baixos

Embaixada do Brasil em Haia

Contato: sectec.haia@itamaraty.gov.br

Polônia

Embaixada do Brasil em Varsóvia

Contato: sectec.varsovia@itamaraty.gov.br

Portugal

Embaixada do Brasil em Lisboa

Contato: sectec.lisboa@itamaraty.gov.br

Reino Unido

Embaixada do Brasil em Londres

Contato: sectec.londres@itamaraty.gov.br

República Tcheca

Embaixada do Brasil em Praga

Contato: sectec.praga@itamaraty.gov.br

Rússia

Embaixada do Brasil em Moscou

Contato: sectec.moscou@itamaraty.gov.br

Suécia

Embaixada do Brasil em Estocolmo

Contato: sectec.estocolmo@itamaraty.gov.br

Suíça

Embaixada do Brasil em Berna

Contato: sectec.berna@itamaraty.gov.br

Ucrânia

Embaixada do Brasil em Kiev

Contato: sectec.kiev@itamaraty.gov.br

União Europeia

Missão do Brasil junto à União Europeia

Contato: sectec.braseuropa@itamaraty.gov.br

Oceania

Austrália

Embaixada do Brasil em Camberra

Contato: sectec.camberra@itamaraty.gov.br

Consulado-Geral do Brasil em Sydney

Contato: sectec.sydney@itamaraty.gov.br

Contatos

Consulado-Geral do Brasil em Sydney

6/45 Clarence Street, NSW 2000

+61 (0) 2 9285 5721

secom.sydney@itamaraty.gov.br

Departamento de Promoção Tecnológica

Esplanada dos Ministérios Bloco H - Anexo II, Sala 213 - CEP. 70.170-900

+55 (61) 2030 9164

dct@itamaraty.gov.br



Programa
Diplomacia
Inovação

