APRESENTAÇÃO · MATERIAL GRATUITO

Inovação israelense: água, ciência e tecnologia

Como Israel faz o deserto florescer, pesquisa, inova e coopera com o Brasil



Foto: Israel Defense Forces · CC BY-SA 2.0 · Wikimedia Commons

PARTE

Água e agricultura



Foto: Boris Carmi · CC BY 4.0 · Wikimedia Commons

A água como bem público

- Lei da Água de 1959: toda a água passou a ser propriedade pública
- Mekorot construiu o Aqueduto Nacional, inaugurado em 1964
- O aqueduto leva água do norte ao centro e ao Negev
- Autoridade da Água (2007): planejamento, alocação e tarifas numa só agência

Dessalinização da água do mar

- Osmose reversa: água do mar passa sob pressão por membranas que retêm o sal
- Cinco usinas: Ashkelon, Palmachim, Hadera, Sorek e Ashdod (2005 a 2015)
- Atende de 80% a 85% da demanda doméstica de água potável
- Aqueduto Reverso (2018): água excedente reabastece o Lago Kinneret

Reúso de esgoto e gotejamento

- Cerca de 87% dos efluentes tratados são reutilizados, segundo o Knesset
- De 50% a 60% da água agrícola vem de efluente tratado
- Gotejamento leva água e nutrientes direto à raiz: cerca de 90% de eficiência
- Medição rigorosa: perdas abaixo de 5% em diversas corporações municipais

Cooperação com o Brasil no Semiárido

- Segundo o MDR, metodologias israelenses são aplicadas no Semiárido desde os anos 1960
- MASHAV e MATC capacitam e enviam especialistas ao Brasil
- 2021 e 2022: MDR e MCTI discutiram irrigação, tratamento de água e segurança hídrica
- Embrapa desenvolve soluções próprias, como captação de chuva e uso de água salobra

PARTE

Ciência e inovação



Foto: Israel Defense Forces · CC BY-SA 2.0 · Wikimedia Commons

Um país intensivo em ciência

- Cerca de 6% do PIB em P&D civil (6,1% em 2022; 6,3% em 2023)
- Cerca de 140 cientistas e técnicos por 10.000 trabalhadores
- Comparação: EUA têm 85 e Japão, 83
- Cerca de 49% dos adultos de 25 a 64 anos têm ensino superior

Prêmios Nobel ligados a Israel

- Concentrados em Química e Economia
- Química: Hershko e Ciechanover (2004), Ada Yonath (2009), Dan Shechtman (2011)
- Economia: Daniel Kahneman (2002) e Robert Aumann (2005)
- Destaque para Technion, Instituto Weizmann e Universidade Hebraica

A nação das startups

- 6,1% do PIB em P&D civil em 2022, mais que qualquer país da OCDE
- 4.801 startups ativas em 2021
- 515 centros de P&D de multinacionais em 2024, com cerca de 90 mil empregados
- Waze, Mobileye, DiskOnKey e Iron Dome vieram de Israel

Medicina e vacinação contra a covid-19

- Universidades, hospitais e empresas trabalham integrados na pesquisa médica
- Mortalidade infantil: 3,1 por 1.000 nascimentos
- Covid-19: cerca de 15% da população vacinada em duas semanas (jan. 2021), com Pfizer-BioNTech
- Liderança veio da compra rápida, da logística digital e da prioridade a grupos de risco

PARTE

Solidariedade: Brumadinho, 2019



Foto: Vince Musi / The White House · Public domain · Wikimedia Commons

A missão israelense em Brumadinho

- 130 integrantes das FDI: engenheiros, médicos, bombeiros, mergulhadores e cães
- Mergulhadores da YATAM 707 e cães da unidade Oketz
- Tecnologia: localização de celulares, sonar naval, drones e mapeamento de escombros
- Operação conjunta com os bombeiros de Minas Gerais, sob comando brasileiro

Reconhecimento e reação

- Brasil concedeu a Ordem Nacional do Cruzeiro do Sul à brigada israelense
- É a mais alta comenda brasileira para estrangeiros
- 27/01/2019: uma charge zombou da ajuda israelense
- 31/01/2019: Conib e 14 federações judaicas publicaram nota de repúdio

Para conversar

- Por que Israel transformou a gestão da água em política de Estado?
- Que partes do modelo israelense poderiam ser adaptadas ao Semiárido nordestino?
- Como universidades, empresas e Estado se combinam na inovação israelense?

Para levar

- Israel faz o deserto florescer com um sistema integrado, não com uma tecnologia isolada
- Dessalinização, reúso e gotejamento garantem água para pessoas e lavouras
- Investimento em pesquisa e um ecossistema forte fizeram de Israel a nação das startups
- Brasil e Israel cooperam em agricultura, ciência e ajuda humanitária