



FACTS & MITHS

FATOS E MITOS



Agro forte. Brasil forte





FACT

FATO

MYTH

MITO



70% da água no Brasil é usada para irrigação.

70% of water in Brazil is used for irrigation;



Apenas parte do volume de água dos corpos d'água é passível de uso pela atividade agropecuária.

Only part of the volume of water in Brazilian water bodies is available for agricultural use.

Conforme estabelecido em lei (9433/97), "o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais". Além disso, segundo a Resolução CNRH nº 16, é necessário manter a "vazão mínima do corpo de água necessária à prevenção da degradação ambiental, à manutenção dos ecossistemas aquáticos" além de garantir "necessidade de se prevenir ou reverter grave degradação ambiental", o que se chama de vazão ecológica.

Brazil's Water Law (Law 9433/97) states that "priority use of water resources is for human consumption and watering of livestock". Moreover, National Water Resources Council (CNRH) Resolution 16 foresees maintenance of "minimum flows in water bodies necessary for prevention of environmental degradation, maintenance of aquatic ecosystems" and "to prevent or restore serious environmental degradation", through maintenance of so-called "ecological flows".

Somente o que excede o uso prioritário e a vazão ecológica está disponível para os outros "usos múltiplos" e é outorgável, podendo ser utilizado pela atividade agropecuária.

Only after priority uses and ecological flows have been fulfilled can surplus volumes be allocated for other "multiple uses" and thus become licensable for agriculture.

Do volume disponível para “usos múltiplos”, 70% são outorgados à atividade agropecuária. Esse índice é resultado da baixa taxa de retorno aplicada ao uso da irrigação, ignorando que esse faz parte do ciclo hidrológico. Quando considerado retorno, esse índice cai para 46%.

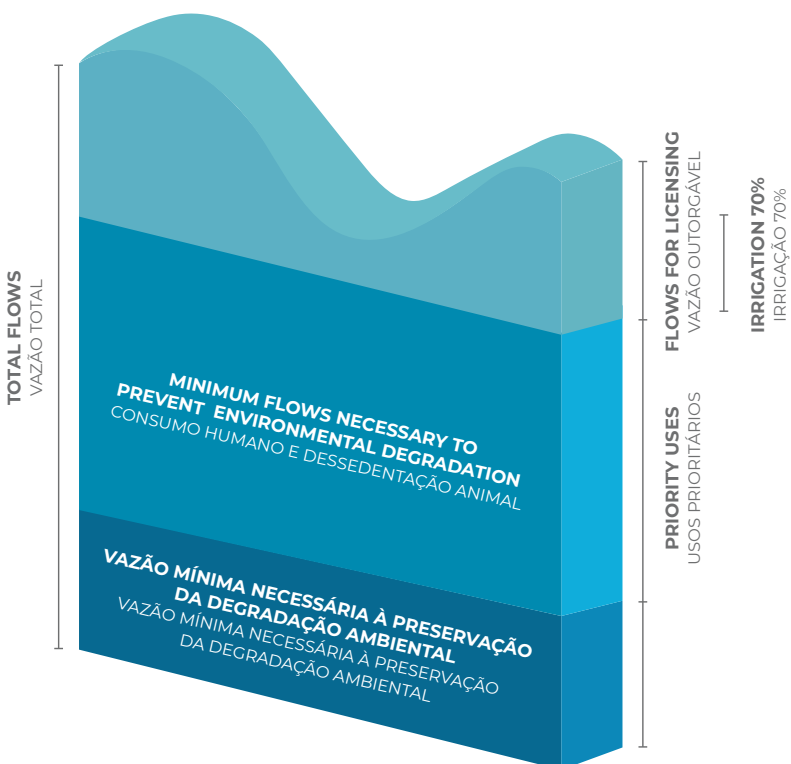
Of the volumes available for “multiple uses”, 70% are LICENSED for farming and livestock activities. This figure is based upon a low rate of return attributed to irrigation use and fails to acknowledge this water as part of the water cycle. When the rate of return is considered, the figure drops to 46%.

Vale lembrar que os principais países produtores de alimentos, como os Estados Unidos e a Austrália, utilizam volume semelhante ao Brasil, sendo que no caso da China, chega-se a 90%.

Remember that the main food producing countries such as the United States and Australia, use volume similar to Brazil, and in the case of China, we arrive at 90%.

Se a “outorga” é concedida está implícita a existência de água disponível.

If a “license” is granted, it is implicit that water is available.





Pivô central
gasta muita água.

Central pivot irrigation
wastes a lot of water.



A ciência vem contribuindo de maneira significativa para os avanços tecnológicos aplicados à agricultura irrigada. Com o mesmo objetivo de fornecer à planta a quantidade ajustada de água para que ela desempenhe seu melhor potencial produtivo, os equipamentos evoluíram para que a forma de aplicação propicie uma maior eficiência em termos de água, equipamentos e energia.

Science has contributed significantly to technological advances applied to irrigated farming. All irrigation systems aim to provide plants with the quantity of water needed to ensure optimum yields, and have been developed to deliver the highest possible efficiency in terms of equipment use and of water and energy consumption.

Partindo do conceito de que a agricultura tem que gerar lucros aos seus praticantes, os insumos energia, água e equipamentos eficientes criam uma sinergia que reflete no custo de produção. Simplificando: "É caro colocar água no lugar certo, na hora certa". O bombeamento da água utiliza razoáveis quantidades de energia refletindo em até 20% do custo de produção. Conclui-se que colocar mais água que o necessário é aumentar o custo de produção

In line with the premise that agriculture must generate profits for farmers, the efficiency of inputs is reflected by production costs. Put more simply: "there is a cost for placing water in the right place at the right time". Pumping uses significant quantities of energy and accounts for up to 20% of production costs. It can thus be concluded that using more water than necessary raises production costs and, consequently, reduces profit margins, possibly

e conseqüentemente, diminuir a margem de lucro ou até a viabilidade da lavoura.

O investimento em equipamentos significa a busca pela eficiência. O sistema de irrigação baseado em pivô central alcança a eficiência entre 85 a 95%, se bem manejado. É um índice bem próximo ao alcançado pela irrigação localizada.

No entanto, um sistema de pivô central pode alcançar áreas maiores que 100 hectares, dando a impressão de utilizar mais água por área do que realmente usa. Outros sistemas não alcançam essa dimensão, sendo, portanto, menores utilizadores de água total.

jeopardizing the feasibility of farming operations.

Investments in equipment imply pursuit of efficiency. Central pivot irrigation systems, if properly operated, achieve efficiencies of between 85% and 95%, and are thus comparable to localized irrigation systems.

However, since a well operated central pivot system can encompass areas of up to 100 hectares, this gives the impression that they are using much more water per hectare than they actually do. Other systems do not cover such large areas and thus their total water consumption is smaller.



A irrigação está causando a falta d'água na minha cidade.

Irrigated farming is causing a water shortage in my town.



A Lei das Águas (9433/97) estabelece que "o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais", sendo obrigatória a manutenção da "vazão mínima

Brazil's Water Law (Law 9433/97) states that "priority use of water resources is for human consumption and watering of livestock" and that "minimum flows in water bodies necessary for prevention

do corpo de água necessária à prevenção da degradação ambiental, à manutenção dos ecossistemas aquáticos". Quando é necessário priorizar esse uso, a outorga para a atividade rural é imediatamente suspensa para que a cidade continue sendo abastecida. Ou seja, o produtor rural é o primeiro a fechar a "torneira" da irrigação, sendo, portanto, um contribuinte na manutenção do abastecimento urbano.

of environmental degradation and maintenance of aquatic ecosystems" must be maintained. When necessary to fulfill priority uses, licenses for farming activities are immediately suspended so as to ensure continuity of water supply to towns. In other words, farmers are the first to be called upon to save water by shutting down their irrigation systems, and thus contribute toward maintenance of urban water supply.

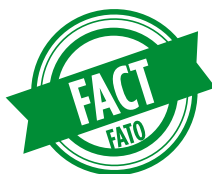
Vale destacar que o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) define que o volume de água que mantém a "vazão mínima do corpo de água" é "inoutorgável".

It should be noted that the National Water Resources Council (CNRH) has determined that volumes of water needed to maintain "minimum flows in a water body" are "ineligible for licensing".



As Barragens retém e impedem que a água chegue aos demais usuários.

Dams hold back water, thereby limiting availability for downstream users.



Quando ocorrem eventos de escassez na oferta de água em um curso d'água, os barramentos são erroneamente acusados de restringir o fluxo de água aos usuários rio abaixo.

When drought leads to scarcity of water in a water course, dams are wrongly accused of with holding flows from downstream users.

As barragens fazem o papel inverso ao que se imagina. Ao reter a água no período chuvoso e liberar gradualmente ao longo do ano, os barramentos aumentam a disponibilidade de água nos períodos secos, quando ocorrem os maiores problemas de falta d'água.

Isso acontece pois as barragens são estruturas para armazenamento da água proveniente da chuva. Os barramentos cumprem o papel de reter as águas próximas às áreas produtivas e em locais estratégicos para que sejam utilizadas no abastecimento humano nas cidades e em áreas isoladas, na dessedentação animal, e na produção de alimentos, via irrigação.

Além disso, a água armazenada nas barragens passa a prestar serviços ambientais como a recarga dos aquíferos por meio da infiltração direta dos barramentos; e a manutenção de um volume mínimo de água nos cursos d'água, córregos e rios, mesmo os de menor vazão, que secariam naturalmente após o período chuvoso. Com os barramentos, esses rios passam a ter água correndo durante todo o ano.

Sem as barragens, as águas das chuvas escorem

In fact, dams do the opposite. By retaining water in the rainy season and releasing it gradually over the course of the year, dams increase water availability during dry periods, when major water-shortages tend to occur.

As structures designed for storing water from rainfall, dams make it available near farms for irrigated food production and watering of livestock, and at strategic locations for human use in the form of urban water supply.

Reservoirs, by storing water behind dams provide environmental services, such as replenishment of aquifers through direct seepage, and maintenance of minimum flows. This applies even on minor rivers and streams which would otherwise run dry after the end of the rainy season. Dams enable maintenance of minimum flows throughout the year.

In the absence of dams, rainwater runs off the

pelo solo, caem nos córregos e rios e saem das áreas produtivas em direção o mar. Ademais, existe um série de normas ambientais e de gestão de recursos hídricos que são cumpridas e impedem a apropriação de água e seu uso além do permitido e autorizado pelos órgãos responsáveis.

land into streams and rivers, without bringing benefit to farmland, as it flows out toward the sea. Furthermore, a number of environmental and water-resources management measures are in effect, which forbid misappropriation and overuse of water beyond limits authorized by the competent authorities.



O uso da água para irrigação é consuntivo.

Irrigation is a consumptive form of water use.



Usos consuntivos são aqueles que retiram água do manancial para sua destinação. Tanto a irrigação, quanto a utilização pela indústria e o abastecimento humano são enquadrados como usos consuntivos.

Consumptive uses are those that remove water from available supplies without return to a water resource system. Irrigation, industrial uses and human water supply are classified as consumptive uses.

Contudo, esse critério no qual a irrigação se enquadra não leva em consideração que parte da água de irrigação vira alimento, parte volta ao ciclo hidrológico na forma de vapor d'água e outra parte penetra na terra e serve de recarga para os aquíferos.

In the case of irrigation, however, this criterion fails to consider that part of this irrigation water is transformed into food, part returns to the water cycle in the form of water vapor, and yet another part percolates into the soil and serves to replenish groundwater.

Por isso, a irrigação tem uma taxa de retorno subestimada quando considerados os demais usos, e a participação da irrigação na matriz de captação de água acaba sendo aumentada.

Thus, the rate at which irrigation water is returned to the cycle is underestimated when compared with other forms of use, and the share of irrigation in relation to total volumes abstracted tends to be overestimated.

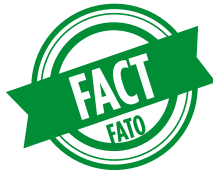
Além disso, o cálculo utilizado atualmente não reconhece a ação dos agricultores dentro das propriedades para conservar as nascentes e produzir água em quantidade e com qualidade.

Moreover, current methods of calculation fail to take into account efforts of farmers to preserve springs and stimulate production of great volumes of high-quality water on rural landholdings.



A agricultura polui as águas das cidades.

Agriculture pollutes water supplied to towns.



A escassez na oferta de água para abastecimento urbano advém, na maioria das vezes, da má gestão dos recursos hídricos e não da falta da água em si. Em perímetro urbano, a estimativa de perda é da ordem de 40% em média.

Scarcity of water for urban water supply is more often a consequence of poor water-resources management, rather than a lack of water at source. On the outskirts of large cities, water losses on urban distribution systems account for 40%, on average, of volumes of water abstracted.

A agricultura é uma das principais atividades usuárias das águas poluídas

Agriculture is a major user of water that has received pollution from large

pelos centros urbanos, a chamada água de reuso, e que contribui com a recuperação da qualidade dessa água pela filtragem feita pelos sistemas produtivos.

A reutilização da água gera benefícios diretos e indiretos à sociedade como um todo. A agricultura já faz o reuso indireto, ao utilizar as águas poluídas dos rios que derivam das cidades, sem tratamento adequado dos esgotos, nas lavouras irrigadas.

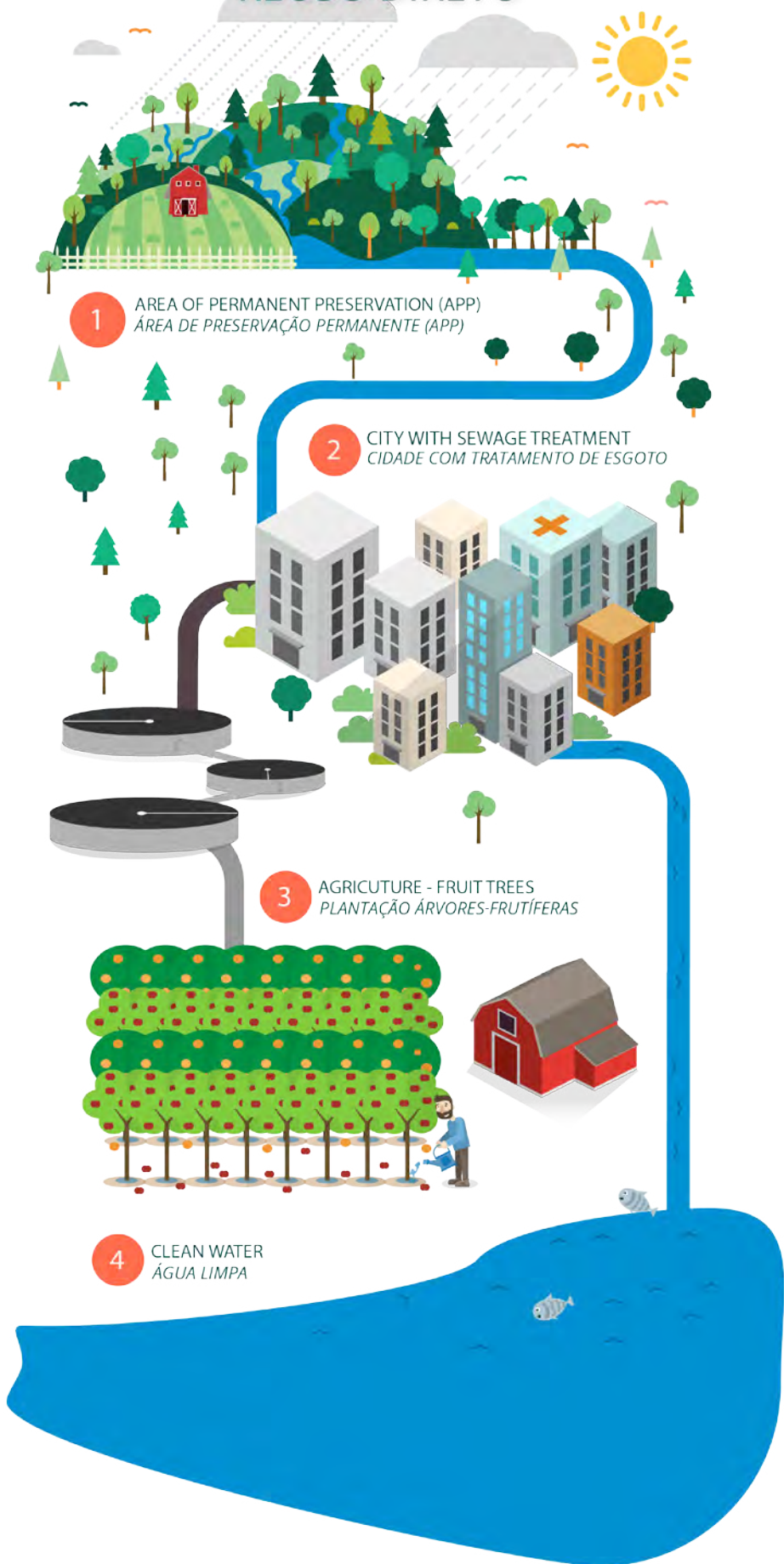
A agricultura tem ainda o potencial de aproveitar diretamente as águas utilizadas nos centros urbanos para produção de alguns tipos de alimentos, sem risco para a sociedade. A utilização das águas oriundas de estações de tratamento de esgoto na produção agrícola ajuda a diminuir a poluição dos corpos d'água e ainda diminuiu os custos com tratamento do esgoto para as cidades.

cities. Reuse of water contributes toward restoring water quality, by filtration that takes place during farm production processes.

Reuse of water brings direct and indirect benefits to society as a whole. After having flowed through towns where wastewater treatment facilities are inadequate, water used in irrigated agriculture passes through natural filtration processes that improve its quality.

For certain food crops, wastewater from cities can be used directly, without risk to consumers. After having passed through wastewater treatment stations, water can be used for agricultural production, thereby helping reduce pollution in water bodies and lowering treatment costs for municipalities.

DIRECT REUSE REUSO DIRETO



INDIRECT REUSE REUSO INDIRETO



1

AREA OF PERMANENT PRESERVATION (APP)
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)

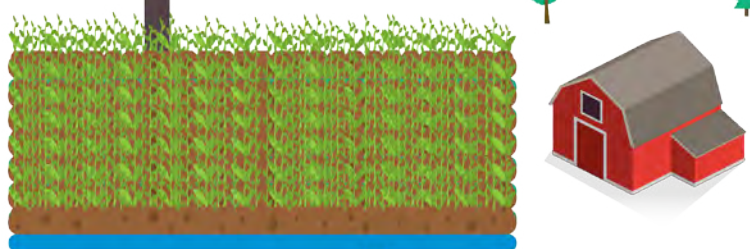
2

CITY WITHOUT SEWAGE TREATMENT
CIDADE SEM TRATAMENTO DE ESGOTO



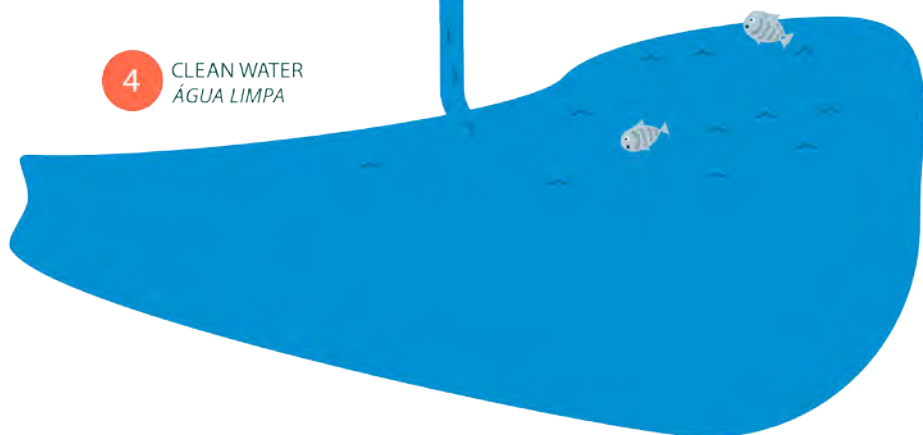
3

AGRICULTURE - IRRIGATED RICE
LAVOURA DE ARROZ IRRIGADO



4

CLEAN WATER
ÁGUA LIMPA





Agro forte. Brasil forte

**CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA
E PECUÁRIA DO BRASIL - CNA**

SGAN Quadra 601, Módulo K - Brasília, DF CEP: 70830-021
Tel: +55 (61) 2109-1400 - cnabrazil@cna.org.br

www.cnabrazil.org.br