

newgeometryinner=3cm, outer=3cm, marginparwidth=0cm



PDC
Curso de Design em Permacultura
:Estudando a Água





Nota: Por acordos internacionais, esse curso só pode ser apresentado por pessoas qualificadas em Permacultura. A qualificação em Permacultura significa que o professor tem completado esse mesmo curso com um professor qualificado, e que por mínimo de duas anos depois o curso, aplicou e recebeu um Diplomado em Permacultura por parte das autoridades nacionais (ou onde não existe) por o Instituto da Permacultura da Austrália.

Esperamos que organizações e autoridades locais, como Universidades e Secretarias da Educação e escolas respeitem e compliam esse acordo com um respeito dos direitos intelectuais dos autores da Permacultura (Bill Mollison e David Holmgren), seus alunos e o Colegio Internacional da Permacultura.



Sumário

1	Água	5
1.1	Água Azul	5
1.1.1	Coletando Água da Chuva	6
1.1.2	Cisternas de Ferrocimento	8
1.1.3	Aproveitando Áreas Impermeabilizadas	9
1.1.4	Açúdes	12



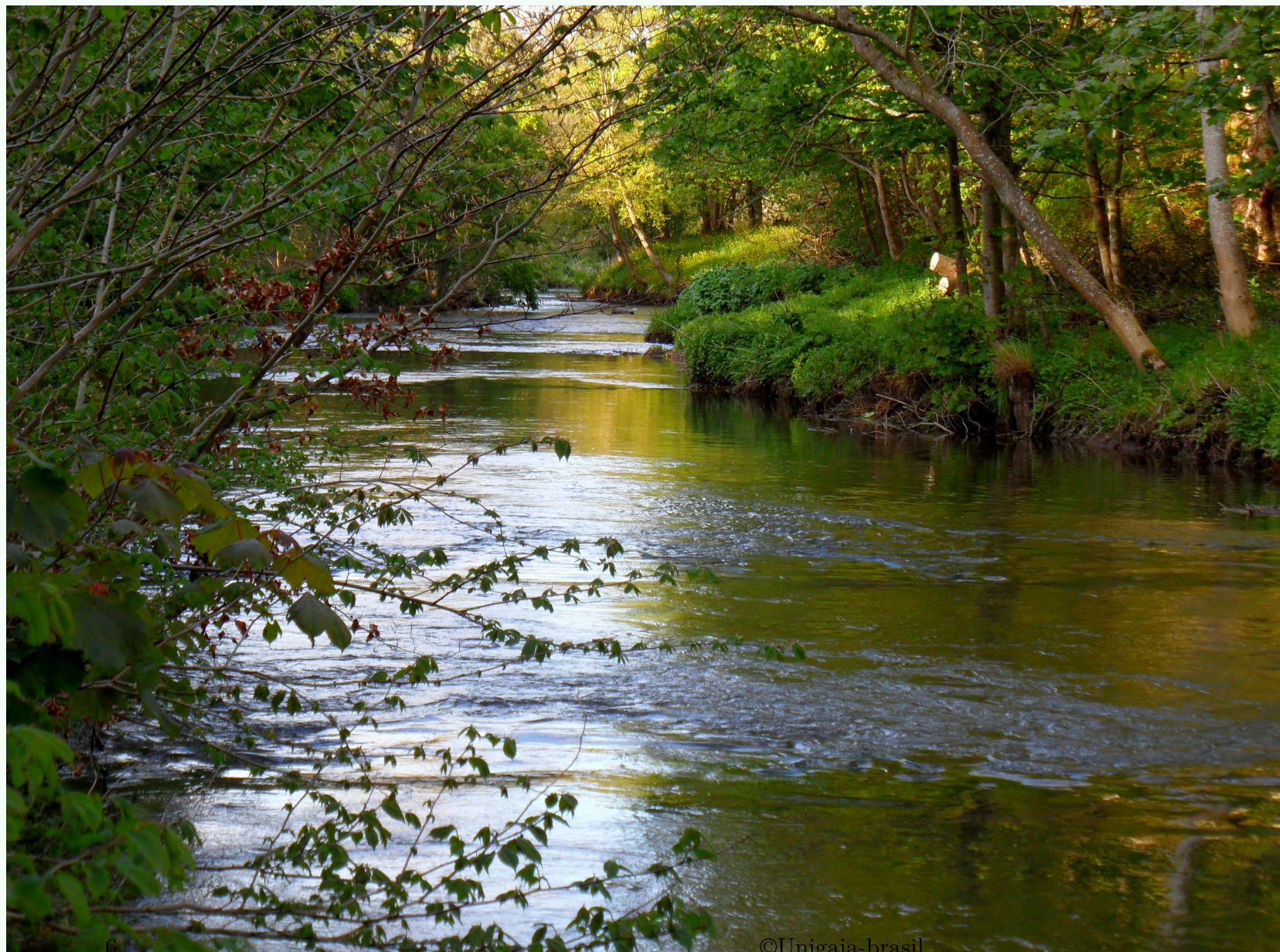
Lista de Figuras

1.1	Água Azul ¹	5
1.2	Estádio Nacional em Brasília	11
1.3	Mapa mostrando açúdes conectados por sistema de manejo de águas - o Keyline ²	13





Água





A Beleza da Água¹

1



Para sistemas biológicos, ecológicos e climáticos, a água é um dos elementos mais essenciais. Ela é a força por trás de toda a Vida no planeta, e todos os sistemas que dá suporte para esses sistemas.

E mesmo, água está além disso. Parar por um momento e olhar/estudar as imagens apresentadas nas páginas seguintes. Rios, praias, lagos ou chuva. Qual é a emoção que cresce dentro da parte mais íntima de seu ser? Que sentimentos afloram?

Qual é sua memória mais antiga a respeito da água? Onde você estava quando percebeu a importância da água e começou sua própria relação mais profunda com ela?

Além do ser integral na manutenção do planeta, a água é integral na manutenção de nossa saúde e nossa humanidade.

Não é por acaso que a maioria das religiões estão cheias com representações de espíritos e forças com conexões fortes e íntimas com a água, por exemplo, Janaína, Iansã, Iemanjá, Senhora Santana....a própria Maria. E a Lua que exerce seu domínio sobre todos os corpos d'água.

a Água flui dentro de nossos corpos, dentro de nossos sonhos e dentro de nossas almas.

As Cores da Água

É importante sempre lembrar que estamos falando do Manejo Integral das Águas. Queremos ver, planejar e manejar a água em forma holística, de maneira a entendermos as interconexões e transformações que ela faz e, como lidar com isso!

Estamos lidando com um dos elementos mais básicos e também mais sublimes da natureza, a "Água". Água é um mistério em muitos sentidos.

Na área científica, a água quebra muitas das regras da física e química. E, é exatamente por isso, que a vida é possível neste planeta. Isso é muito mais profundo do que apenas precisarmos de água para beber e para sobrevivermos. As condições ambientais que permitem a existência e continuidade da vida na Terra, em grande parte, é determinada pelas características da água.

No contexto da sistematização desse estudo, lembramos que a água não é destruída quando a consumimos. Ela pode ser transformada, pode ficar incorporada sujeira e con-



Exploring Our Blue Mind



Neuroconservation



taminação, mas em pouco tempo ela pode voltar a outra forma novamente. Ela está em um ciclo contínuo e de renovação. Em parte, é por isso que ela é definida como o solvente universal.

E por isso, não podemos planejar e manejar um aspecto da água e esquecer os outros. Isto, porque a água não vai esquecer, ela tem memória e vai gravar, sempre estará lembrando de sua história, seu passado e seu futuro. De onde ela vem e para onde ela vai. Por isso, é importante lembrar de ver água de maneira holística como ela é de fato. Mesmo que não possamos estudar ao mesmo tempo todas as suas formas e transformações.

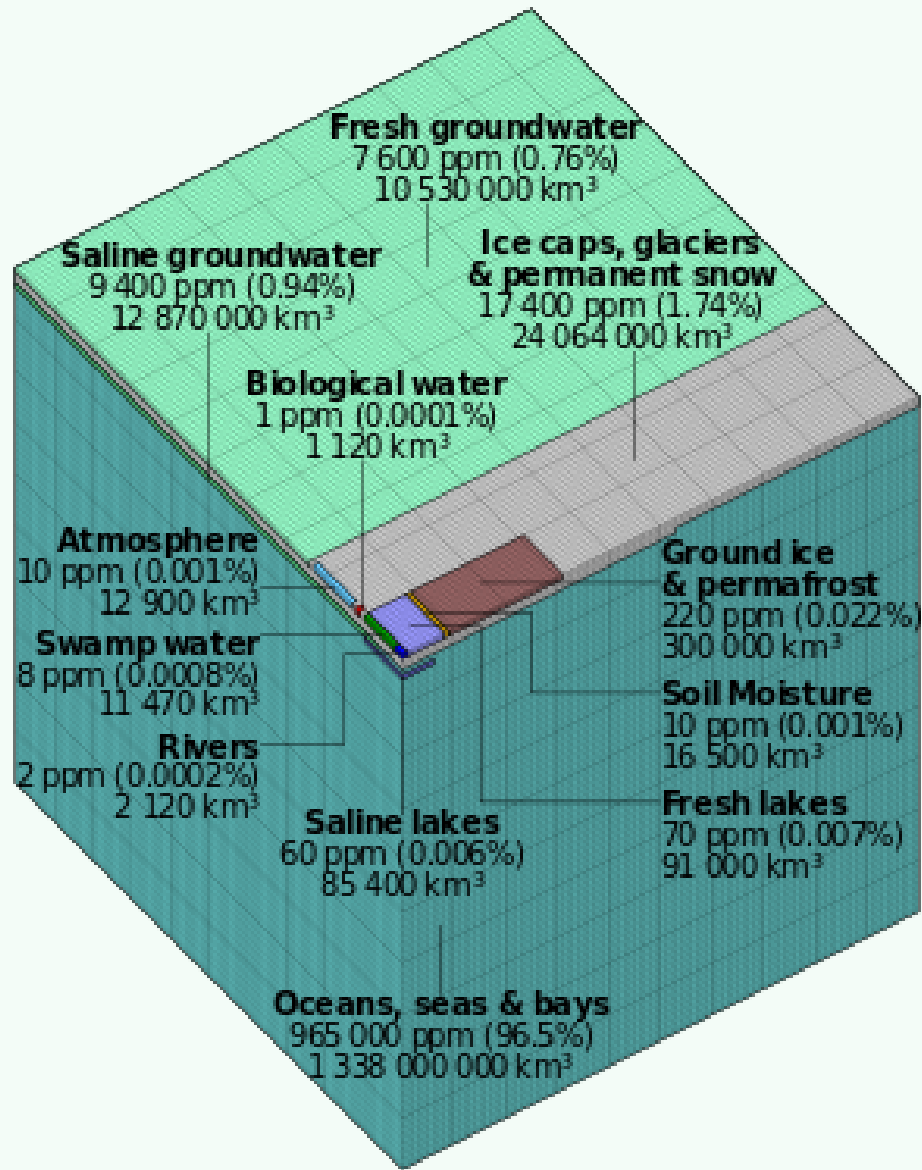
Então, por conveniência de nossos estudos, vamos abordar o tema água pelo menos em seis classificações, considerando seus diferentes aspectos e cores.

- Água Azul - é a água em forma líquida e limpa - a chuva, os rios, os lagos, o mar, os aquíferos. A maior parte desta água se encontra na forma salgada e com uso limitado diretamente para a atividade humana. Mas a água salgada (do mar) é mais do que só uma grande reserva no ciclo hídrico, é um fator crítico no equilíbrio planetário e manutenção da vida.
- Água Verde - é a água na forma de umidade no solo. Falamos da cor verde porque esta água voltará ao ciclo hídrico além da evapotranspiração das plantas. Esta água é pouco valorizada politicamente e economicamente, mas é a água de maior importância para a agricultura e, excepcionalmente, para nossa nutrição. Quase todos os alimentos que consumimos têm sua produção dependente da água verde.
- Água Cinza - é a água que sujamos devido a usos diversos, mas que não contaminamos de forma severa. Essa é a água que sai do chuveiro, da pia da cozinha ou da máquina de lavar roupas.
- Água Preta - também é a água usada, mas nesse caso, a contaminamos de forma perigosa para a saúde humana. Principalmente, porque é a água que sai dos vasos sanitários. Será interessante fazermos uma reflexão; - por que o ser humano é a única espécie que deposita suas próprias fezes na água que ele mesmo bebe? Como indicador de inteligência, precisamos refletir muito!
- Água Amarela - é aquela ligada a questões específicas ao uso da água para transportar urina.





- Água Incolor - é a água embutida nos produtos que consumimos e descartamos.

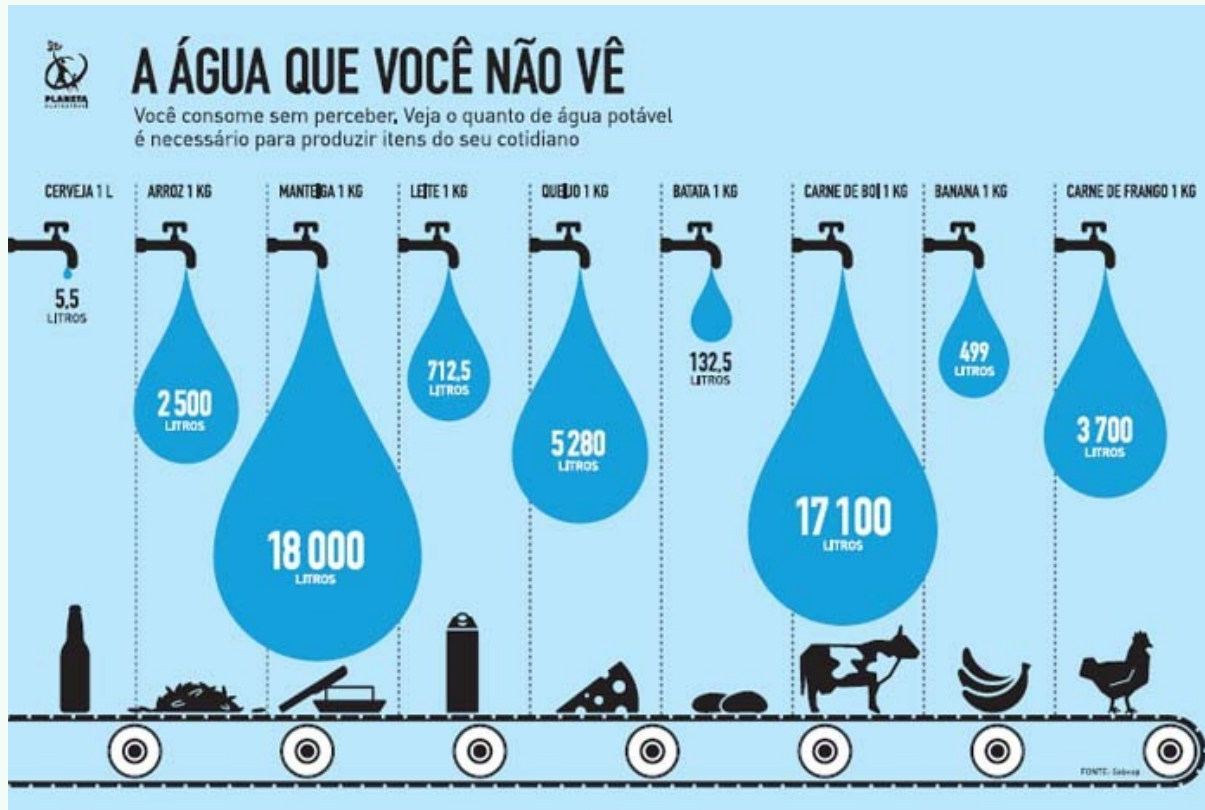


Distribuição da Água

Precisamos lembrar que em qualquer momento, só uma porcentagem muito pequena da água do planeta está disponível para nós. 96.5% da água esta nas mares e oceanos, 0.76% como água doce na superfície da terra, 1.74% nas geleiras e áreas árticas, 0.0075% nos lagos doces, 0.006% nos lagos salgados, 0.0001% na atmosfera...e só 0.0001% em formas biológicas(Vida)

Água Incolor

Dentro da classificação das cores da água, também consideramos aqui a "água incolor". Usamos este termo para especificar a água que usamos e consumimos, mas aquela água que não vemos, não percebemos e que estamos consumindo.



Consumo de água de alguns alimentos comuns²

Quase tudo que consumimos, foi produzido, processado, transportado e distribuído com uso de água. Isso pode ser observado de forma clara, no exemplo de produção de

²<https://www.docelimao.com.br/site/de-bem-com-o-planeta/planeta-terra/282-como-reduzir-o-consumo-de-agua.html>

Esta Introdução ao Tema Água, foi apresentada na escola EEEP Prof. Gustavo Augusto Lima (Lavras da Mangabeira) no 21/6/2018.

A [apresentação](#) esta disponível. Esse documento consta de notas relativas à apresentação feita para os demais professores que não assistiram a aula presencialmente.

Nota: A tarefa ao final desse documento.



uma garrafa de suco. Existe água no suco, mas além dessa, é interessante observar que foi consumido água para produção da embalagem, coleta das frutas, processamento e transporte, ou seja, em todas as fases há grande consumo de água. Em algumas dessas análises, o resultado pode ser surpreendente. Por exemplo, para produção de um litro de cerveja, se utiliza 5.5 litros de água, enquanto que para produzir um quilo de bife bovino, se utiliza 17100litros, e para um quilo de manteiga, 18000 litros de água. Essa imagem mostra alguns itens de alimentos. Estudando isso podemos entender que um regime vegetariano será bem mais saudável para o mundo. Também, precisamos pensar nos outros alimentos que usamos. E em outros produtos, qual é a quantidade de água embutida na produção de um carro, de uma televisão ou de um laptop?

Outra questão é o volume de microplásticos jogados na água como parte de cosméticos, agentes de limpeza e pasta de dentes. Microplástico também é produzido pelo atrito nos material plástico que deixamos no ambiente e estes são levados pelo vento ou correntes de água.

Pesquisadores estão identificando esses microplásticos em todas as formas de água que usamos e consumimos, incluindo a água engarrafada.

Plástico nos mares é um dos desastres ecológicos mais severos que existe!

²<https://www.docelimao.com.br/site/de-bem-com-o-planeta/planeta-terra/282-como-reduzir-o-consumo-de-agua.html>



Hoje, um grande número de pessoas estão tomando remédios farmacêuticos. Sendo estas químicas artificiais que causam impacto em nosso corpo, mas o corpo não tem condições de quebrar ou de transformar esses elementos. Então, estas químicas passam para o ambiente além de nossa urina.

Ainda não observamos preocupações ou interesse neste tema no Brasil, mas parte da Europa e EUA estão ficando bem preocupados, pois eles estão encontrando evidências destes fármacos nos rios, nos sistemas de abastecimento urbano e até em águas engarrafadas.

As concentrações são baixas (não chegam a uma dosagem médica). Mas não sabemos qual será o impacto nas pessoas tomando dosagens baixas e contínuas destas químicas. Especialmente nas crianças de hoje, que estão tomando esses fármacos em sub-dosagens por TODA sua vida.

Uma preocupação especial é com relação aos antidrepressivos e contraceptivos. Qual será o impacto em meninos recebendo dosagens baixas de hormônios femininos? Não sabemos. Mas outros cientistas estão notando que a fertilidade masculina em muitas partes do mundo esta baixando! Será por isso?

Em escala local, podemos fazer bem pouco. Estas químicas não são fáceis de filtrar e nem de detectar. E mais difícil ainda para transformar e neutralizar. Mas Podemos ser conscientes desse desafio e desta forma de contaminação que todos nós estamos sofrendo.



