Ciência da Computação

Índice

Objetivo do trabalho

O objetivo deste trabalho é **informar o cidadão médio sobre o uso da água na agricultura e as formas de tornar esta atividade mais sustentável**.

1. Introdução

A água é, talvez, a substância mais importante da Terra. Cerca de 70% da superfície planeta é composta por água e mais de dois terços do peso do corpo humano é água (Popkin, D’Anci, & Rosenberg, 2010). A água é utilizada em praticamente todos os processos produtivos seja no arrefecimento de um material ou hidratando equipes de trabalhadores por isso deve ser utilizada de forma responsável por todos.

A importância da água na vida terrestre é notória, estudos da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura(UNESCO) apontam que com o consumo da água cresce duas vezes mais que a população, a estimativa até 2050 é que o consumo de água aumente em até 55%.

Com o frequente consumo de água e o crescimento anual do gasto de água, estima-se que até 2030 o mundo enfrentará mais um déficit no abastecimento de água no planeta, cerca de 40%.

Aproximadamente 4% do uso da água pela humanidade se relaciona ao uso doméstico e mais de 80% do consumo de água no mundo é relacionada à agricultura. O uso doméstico é apenas o uso direto, ou seja, o uso no banheiro, cozinha, garagem, sendo que diversos produtos usados no cotidiano do ser humano tem origem no campo (Hoekstra and Mekonnen 2012).

Praticamente toda a água consumida pela humanidade pertence ao processo produtivo agricultural, por isso, formas sustentáveis de utilização e reutilização devem ser desenvolvidas constantemente

A água na agricultura só tende a crescer, estudos da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura(UNESCO) descrevem um aumento de 60% de produção e gastos com o uso da água e 100% em países desenvolvidos, assim aumentando ainda mais os gastos anuais da água no planeta terra.

O papel do cidadão neste cenário é de extrema importância devido ao seu poder como consumidor (sendo o principal causador da escassez da água no planeta terra). Partindo disto, nosso objetivo é de informar o cidadão médio da existência de formas sustentáveis de consumo da água por agricultores a fim de enriquecer a discussão em escolas e ambientes de trabalho.

Tema Escolhido

Um dos maiores desafios que a humanidade enfrenta é o gerenciamento eficiente e sustentável dos recursos hídricos. Cerca de 1.2 bilhões de pessoas sobrevivem em escassez de água e quase quatro bilhões no mundo vivem em condições de extrema escassez em alguns meses do ano. Sugere-se que até 2050 mais de cindo bilhões de pessoas viveram sob condições severas de escassez de recursos hídricos devido ao aumento na demanda hídrica doméstica, da pecuária e da produção de energia (Lathuillière, 2018).

A agricultura utiliza aproximadamente 70% e consome 80% da água no mundo, sendo que a irrigada representa 40% de toda a produção mundial. O desabastecimento desta produção pode acarretar diminuição da oferta e consequente aumento dos preços no mercado (Oliveira, et al., 2015).

O Brasil possui cerca de 12% da água doce do planeta, sendo que a distribuição não é equilibrada com apenas 3% dos recursos hídricos disponíveis nas regiões próximas ao Oceano Atlântico que equivalem a mais de 45% da população brasileira (ANA, s.d.). A agricultura irrigada no Brasil é praticada utilizando os seguintes métodos: aspersão (convencional, canhão, carretel), pivô central e localizada (gotejamento, micro aspersão) e superfície (inundação e sulcos). O método pode variar dependendo de fatores como a topografia, tipo de solo, cultivo, clima (Oliveira, et al., 2015).

Um conceito importante quando se trata de consumo de água é a pegada hídrica. Este é um indicador do uso de água em relação a bens de consumo. A pegada hídrica de um produto é o volume de água doce usada em cada etapa do processo para produzir este produto. O uso da água é medido pelo volume de água consumida ou poluída. O consumo de água se refere à água evaporada ou incorporada em um produto. A pegada hídrica se relaciona não só ao volume de água e poluição, mas também às localizações. Pegada hídrica pode ser dividida em três componentes: a pegada cinza, azul e a verde. A pegada hídrica azul é a quantidade de água doce que evapora dos recursos globais de água azul, ou seja, a superfície e águas subterrâneas. A pegada hídrica cinza se refere ao volume de água poluída e é quantificada baseado no volume necessário para diluir os poluentes ao ponto de fazer com que a água esteja acima dos padrões de qualidade acordados. A pegada hídrica verde é o volume evaporado de águas pluviais no solo (Hoekstra, 2015).

# Referências

ANA. (s.d.). *Panorama das águas*. Fonte: Agência Nacional de Águas: http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/panorama-das-aguas/quantidade-da-agua

Hoekstra, A. Y. (2015). The Water Footprint: The Relation Between Human Consumption and Water Use.

Lathuillière, M. J. (abril de 2018). Harmonizing water footprint assessments for agricultural production in Southern Amazonia.

Oliveira, A. C., Santos, M. V., Oliveira, R. H., Pereira, R. B., Cristo, R. T., Souza, R. A., . . . Araujo, G. L. (2015). A ÁGUA NA AGRICULTURA: UMA ANÁLISE DA REGIÃO DE SIMONÉSIA. *I Seminário Científico da FACIG – 29, 30 e 31 de Outubro de 2015*.

Popkin, B., D’Anci, K. E., & Rosenberg, I. H. (agosto de 2010). Water, Hydration and Health.