



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Google Earth Engine Water Accounting (geeWA): um aplicativo online para estimativas de fluxos hidrológicos em nível global
Autor	GABRIEL MATTE RIOS FERNANDEZ
Orientador	RODRIGO CAUDURO DIAS DE PAIVA

Google Earth Engine Water Accounting (geeWA): um aplicativo online para estimativas de fluxos hidrológicos em nível global

Aluno: Gabriel Matte Rios Fernandez

Orientadores: Anderson Luís Ruhoff e Rodrigo Cauduro Dias de Paiva

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Estimativas de estoques e fluxos hidrológicos podem ser obtidos de diferentes maneiras, entre elas o uso de dados de sensoriamento remoto apresenta algumas vantagens possibilitando estimativas em áreas de difícil acesso que não contam com sistemas monitoramento in situ. No entanto, a aquisição e processamento desses dados pode resultar em um processo trabalhoso. Nesse sentido a plataforma Google Earth Engine (GEE) apresenta-se como uma alternativa para a operacionalização de análises de grande escala, pois seu sistema de computação em nuvem permite o acesso online a uma vasta coleção de produtos de sensoriamento remoto. Também, torna-se possível o desenvolvimento de aplicativos na plataforma que facilitam o processamento e extração de dados para o monitoramento do ciclo hidrológico. Portanto, o objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de um aplicativo no GEE capaz de extrair dados de fluxos hidrológicos para subsidiar estudos do ciclo hidrológico em grande escala na forma de séries temporais de diferentes variáveis e que permita a escolha da escala temporal, área de interesse e bases de dados que irão compor a análise. O aplicativo fornece dados de precipitação, evapotranspiração, umidade do solo e anomalias no armazenamento total de água extraídos de bases de dados de abrangência global, além de uma estimativa de vazão superficial a partir do balanço hídrico. É possível escolher a escala temporal entre estimativas mensais ou anuais e a área de interesse a partir de uma pré-seleção de países e grandes bacias hidrográficas. As saídas são fornecidas na forma de séries temporais para cada variável hidrológica e os gráficos podem ser baixados na forma de tabela ou imagem. O aplicativo foi capaz de realizar extrações automatizadas de estimativas de variáveis hidrológicas, permitindo comparação de fluxos e estoques entre diferentes regiões, o que pode acelerar o reconhecimento dos recursos hídricos como uma importante riqueza dos países.