



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Potencial do Silício dissolvido como separador do escoamento superficial em bacia hidrográfica rural
Autor	LIANA DAMBROS
Orientador	CLAUDIA ALESSANDRA PEIXOTO DE BARROS

Potencial do Silício dissolvido como separador do escoamento superficial em bacia hidrográfica rural

Liana Dambros¹, Cláudia Alessandra Peixoto de Barros²

¹Aluna de graduação em Agronomia, Universidade Federal do Rio grande do Sul/UFRGS

²Professora do Departamento de Solos, UFRGS

O estudo da dinâmica da água em uma bacia hidrográfica envolve processos laboriosos pela dificuldade de quantificação das diversas fontes de água. Pode-se citar como fontes importantes a precipitação direta, o escoamento de base, subsuperficial e o escoamento superficial - ES. O ES é o que causa maior impacto ambiental por ser um dos agentes erosivos no processo de erosão hídrica. Esse processo pode provocar grandes perdas de água, solo e nutrientes em uma área agrícola. Dentre os métodos utilizados para separar o ES, podemos citar os Filtros Digitais Recursivos (FDR), a análise gráfica do hidrograma e o uso de traçadores, como, por exemplo, o silício dissolvido - DSi. O Si é um elemento integrante da composição do solo e tem sido cada vez mais utilizado para compreender o comportamento hidrológico de bacias hidrográficas. O objetivo do trabalho foi monitorar diferentes eventos de chuva para analisar o potencial de traçagem e separação do escoamento superficial utilizando o DSi. A bacia hidrográfica deste trabalho localiza-se no município de Arvorezinha/RS, possuindo área de drenagem de 1,23 km². O local de estudo é caracterizado por 57% de Argissolos, 33% de Neossolos e 10% de Cambissolos, além de encostas declivosas (>15% no terço médio-inferior) que conferem alta fragilidade ambiental. O monitoramento ambiental é realizado por meio de pluviógrafos (registros a cada 10 min) e pluviômetros (chuva de 24 horas), além de linígrafo instalado em calha parshall programado para adquirir dados de nível (m) a cada 10 min. Ao total, foram monitorados 10 eventos de chuva entre junho de 2018 e março de 2019, onde misturas de água + sedimento foram coletadas durante a ascensão, pico e recessão do hidrograma (vazão *versus* tempo). Para a separação da fração dissolvida, foi realizada a filtração em membrana de 0,45 µm de porosidade. Um espectrofotômetro de absorção atômica foi utilizado para a análise da concentração de DSi. Dessa forma, em posse destes dados será utilizado o conceito de balanço de massas, que tem como princípio a conservação das massas e relaciona as vazões (Q) e as suas respectivas composições de concentração (C) química ($Q_{\text{Total}}C_{\text{Total}} = Q_1C_1 + Q_2C_2 + Q_3C_3 \dots + Q_NC_N$). Posteriormente, será analisado o potencial do DSi em separar os eventos de chuva comparando-o com os métodos clássicos, nesse estudo utilizaremos a análise gráfica do hidrograma. Os resultados são preliminares, pois uma análise de consistência de dados está sendo realizada nos dados de chuva-vazão. Eles contemplam diferentes magnitudes de eventos de chuva, bem como diferentes estações do ano, sendo que foram monitorados 4, 3 e 3, no inverno, primavera e verão (18/19), respectivamente. A concentração de DSi para os dez eventos de chuva-vazão já foram analisados. Os valores variaram de 0 a 18 885 µm L⁻¹ com média de 6 249 µm L⁻¹. O método de separação do ES por meio do DSi é uma ferramenta que permite identificar a composição da vazão total (Q_T) e a origem da fonte de água durante a ocorrência do evento de chuva. Essa separação é particularmente difícil em pequenas bacias hidrográficas que, normalmente, possuem uma dinâmica de ES muito rápida. Por isso, é necessário um significativo banco de dados de DSi e vazões para compreender os escoamentos numa escala de pequena bacia rural.