Os núcleos urbanos em processo de expansão espacial podem, a partir de um crescimento acelerado e sem planejamento adequado, intensificar processos geomorfológicos e comprometer a qualidade ambiental do local de moradia. A bacia hidrográfica do arroio do Salso, localizada na zona sul de Porto Alegre, é ainda uma área pouco ocupada, mas que em virtude da densa ocupação da zona norte do município e das novas metas propostas no Plano Diretor de Porto Alegre, desponta como uma das áreas de mais provável urbanização nos próximos anos. Neste sentido, um estudo sobre a potencialidade é o parâmetro inicial para analisar os riscos urbanos, visto que potencialidade refere-se à qualidade de transformação de um elemento ou situação para algo que é possível, mas ainda não é real. Essa pesquisa tem por objetivo elaborar um mapeamento em escala 1:25.000 da potencialidade à inundação na bacia hidrográfica do arroio do Salso, Porto Alegre - RS. Em termos conceituais entende-se inundação como o transbordamento de água do canal principal de um curso d'água, originando a acumulação temporal de água nas áreas laterais ao leito principal do curso. A potencialidade da área de estudo é analisada a partir dos parâmetros geomorfológicos, morfométricos, geológicos e pedológicos, buscando a classificação de diferentes classes de potencialidade a partir do cruzamento desses dados. A análise da área de estudo permite inferir que as inundações estão relacionadas às áreas planas com topografias deprimidas, situadas próximas aos canais fluviais ou ao redor de corpos d'água, ou diretamente relacionadas aos canais fluviais que drenam a bacia hidrográfica.