O Arroio Dilúvio é a Bacia Hidrográfica mais importante da capital gaúcha possuindo 17.605m de extensão sendo a nascente em Viamão e deságue no Lago Guaíba. O Arroio recebe vários tipos de dejetos oriundos de esgoto pluvial, doméstico, hospitalar. Sendo assim o Arroio recebe uma população microbiana diversificada podendo alguns destes microrganismos serem resistentes a antimicrobianos e possíveis disseminadores de fatores de resistência. O objetivo do presente estudo é avaliar a diversidade microbiológica presente nas águas do Arroio Dilúvio, no decorrer de seu curso, buscando identificar e caracterizar a população bacteriana de acordo com o seu perfil de resistência antimicrobiana. As amostras foram coletadas em cinco pontos, desde a nascente até a foz, nas diferentes estações do ano. As amostras coletadas passaram por isolamento e esgotamento da população bacteriana através da semeadura em placas contendo diferentes meios de cultura seletivos e não seletivos. Para o teste de resistência antimicrobiana foi utilizado o método de difusão em disco onde as colônias puras foram submetidas ao crescimento em caldo, após com o auxílio de um suabe a cultura foi semeada em placa contendo o meio agar Müller Hinton onde foram dispostos os discos de antibióticos, previamente escolhidos. Após o período de incubação, foi medido o halo de inibição formado em volta dos discos de antimicrobianos. Até o momento o teste de suscetibilidade aos antimicrobianos foi realizado com os isolados da primeira coleta e foi possível observar um perfil multiresistente nas bactérias isoladas em meio seletivo Cetrimide. As bactérias resistentes estão sendo submetidas as provas bioquímicas para identificação em nível de gênero e espécie.