O estudo de diversidade de leveduras em ambientes aquáticos indica que esses habitats podem apresentar cepas com potencial biotecnológico. Os objetivos foram verificar eficiência de dois meios de cultura para isolamento de leveduras aquáticas; ocorrência de leveduras ascomicéticas e basidiomicéticas; crescimento a 37°C; fermentação; produção de compostos amilóides e da enzima esterase. Amostras de águas superficiais das lagoas Rondinha, Bacopari e do estuário de Tramandaí foram inoculadas nos meios BIGGY e YM Agar pH 4,5 e incubadas a 25°C por três dias para isolamento de leveduras. A afinidade ascomicética ou basidiomicética foi determinada por meio da reação ao corante Diazonium Blue B. Os isolados foram incubados em caldo GYP a 37°C e a turvação do meio foi interpretada como resultado positivo. A fermentação foi observada no Meio Basal de Fermentação pela produção de gás no tubo de Durham. A produção de esterase foi verificada pela formação de precipitado em torno da colônia em meio contendo Tween 80 e CaCl2. Os compostos amilóides foram identificados pela adição do corante lugol sobre a colônia apresentando a coloração azul. O meio YM apresentou maior eficiência. Dos 45 isolados, 18 são basidiomicetos e 27 ascomicetos, dos quais 63% dos ascomicetos e 16,7% dos basidiomicetos foram capazes de crescer a 37°C. Das leveduras testadas, 22,2% são fermentadoras, sendo 70% provenientes do estuário de Tramandaí, 20% da Lagoa Bacopari e 10% da Lagoa Rondinha. A produção de esterase foi observada em 50% das leveduras testadas, sendo 59% oriundas da Lagoa Bacopari, 33% do estuário de Tramandaí e 8% da Lagoa Rondinha. Cerca de 16%, das leveduras produziram compostos amilóides, sendo 43% do estuário de Tramandaí, 43% da Lagoa Bacopari e 14% da Lagoa Rondinha.