

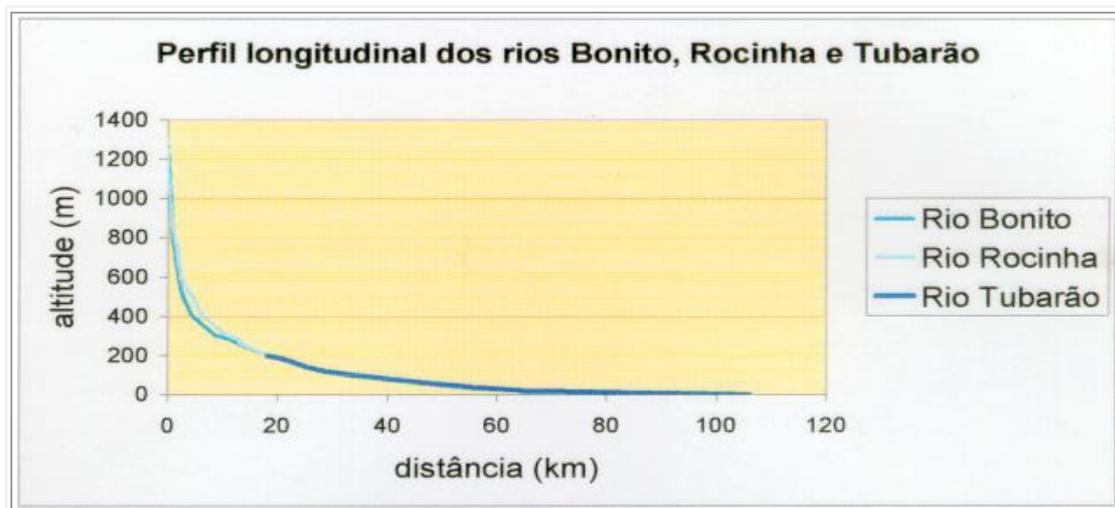
## Volume 7

### Síntese Geral

FIGURA. 7: Declividade do Rio D'Una. Fonte: UNISUL



FIGURA 8: Declividade dos Rios Tubarão, Bonito e Rocinha. Fonte: UNISUL



Na área próxima da Cidade de Tubarão até Laguna, em toda a planície, surgem três características:

- grande número de pequenas e grandes Lagoas que formam o Sistema Lagunar da foz do Rio Tubarão, esse conjunto é também chamado de Complexo Lagunar;
- grande número de canais, a grande maioria deles abertos artificialmente, como meio

- de criar ambiente adequado ao plantio de arroz;
- influência de maré, com as conseqüentes influências marítimas.

Essas duas últimas características fazem com que as medidas de vazão, a partir de determinado ponto, se tornem inviáveis, pelas variações de direção de fluxo e intensidade em diferentes canais e horários.

De acordo com dados de 30 anos, levantados junto ao DNAEE, as vazões mínimas concentram-se nos meses de inverno (março a setembro), quando a vazão mínima para o Rio Tubarão caiu a 8 m<sup>3</sup> / s. Entretanto, a vazão mínima média é ao redor de 20 m<sup>3</sup>/s. Cabe ressaltar que a queda de vazão é relativamente rápida e ocorre num período de baixa demanda pela agricultura, pois se trata da entressafra do arroz irrigado. As vazões máximas ocorrem nos meses de fevereiro e março.

## 6.2 HIDROGEOLOGIA

Os trabalhos realizados permitiram identificar 11 diferentes unidades aquíferas, sendo 3 relacionadas às rochas sedimentares gonduânicas, 5 aos sedimentos quaternários, 2 relacionadas às rochas cristalinas granitóides e 1 relacionada às rochas cristalinas basálticas.

As unidades aquíferas relacionadas às rochas sedimentares gonduânicas constituem-se de aquíferos porosos, confinados ou semi-confinados.

As formações Rio do Sul e Rio Bonito, que constituem individualmente unidades aquíferas, geralmente, apresentam bom desempenho. As demais formações, Palermo, Irati, Serra Alta, Teresina, Rio do Rasto e Botucatu, agrupadas em uma única unidade aquífera, apresentam desempenho moderado a baixo.

A Formação Botucatu e o terço superior da Formação Rio do Rasto, pelas condições hidrogeológicas desfavoráveis, não constituem bons aquíferos nessa região, pois afloram nas encostas dos platôs, onde são seccionados pela superfície topográfica, atuando, desta forma, como área de recarga para as unidades aquíferas subjacentes.

Os trabalhos realizados neste projeto indicaram que a unidade aquífera Rio Bonito, nesta bacia hidrográfica, não é, praticamente, explorada. Isto se deve a dois fatores: atividade de mineração e beneficiamento de carvão, que, atualmente, é responsável pela contaminação de grande parte das águas superficiais e subterrâneas da região e a baixa densidade demográfica, o que permite que o suprimento de água seja atendido pelos recursos hídricos superficiais.

Esta unidade aquífera constitui uma extensa faixa que se alonga desde Santana, ao Sul, até a altura do rio Laranjeiras, ao Norte, sendo a região de Santana e Lauro Müller a que apresenta características hidrogeológicas mais favoráveis. No entanto esta área é que apresenta maior risco de contaminação, pelo fato de abrigar várias minas de carvão e depósitos de rejeitos piritosos.

Foi cadastrado somente um poço tubular profundo, relacionado a essa unidade, situado em Lauro Müller, que, atualmente, está desativado, devido ao alto teor de ferro.

A unidade aquífera Rio do Sul ocorre continuamente a partir da porção Oeste e em diversos pontos isolados desta bacia, possuindo um comportamento aquífero semelhante ao da unidade Rio Bonito.

Os trabalhos realizados mostraram que os poços construídos nessa unidade possuem capacidade de exploração variável desde baixa até alta. Os poços situados em paleovales, como acontece na região de Grão Pará, são os que apresentam vazões mais expressivas e que também possuem as águas mais alcalinas. Também foi detectada a contaminação por ferro de alguns poços.

Geralmente, ao longo dos paleovales, onde a seqüência arenosa apresenta-se a baixa profundidade, a vulnerabilidade e riscos de contaminação são altos, sendo as atividades antrópicas as maiores responsáveis por eles.

A unidade aquífera Palermo, Irati, Serra Alta, Teresina, Rio do Rasto e Botucatu restringe-se à porção oeste da bacia, onde constitui uma faixa alongada junto às bordas dos platôs. Pouca informação se dispõe sobre esta unidade, pois nenhum poço foi cadastrado.

Do ponto de vista hidrogeológico, a região de Guatá é a que apresenta melhores características para a captação de água, porém há que se considerar que esta região

encontra-se seriamente comprometida pelas atividades de mineração e beneficiamento de carvão. As unidades aquíferas relacionadas aos depósitos quaternários são do tipo porosas, livres ou semi-confinadas e relacionam-se a diferentes tipos de depósitos, sendo os mais importantes aqueles relacionados aos depósitos marinhos costeiros, lagunares ou eólicos, que se distribuem ao longo de toda a região costeira, desde Garopaba, ao Norte, até Jaguaruna, ao Sul. Estes depósitos costeiros apresentam alta potencialidade, pois constituem imensas áreas de descarga das águas que se infiltram nas encostas dos platôs gonduânicos e morros graníticos e se dirigem para o mar.

As unidades aquíferas relacionadas aos Depósitos de Laguna Barreira III e IV são as mais importantes, por serem responsáveis por grande parte do abastecimento das cidades costeiras da região, principalmente Laguna e Imbituba, evidenciado pelo cadastramento de poços.

Esses aquíferos, por serem constituídos por espessos depósitos arenosos porosos e permeáveis, com nível freático a baixa profundidade, possuem alta vulnerabilidade a alto risco de contaminação, a qualquer fonte de poluição que venha a instalar-se sobre eles. Atualmente, a maior fonte de poluição dessas unidades, relaciona-se à expansão urbana, visto que não existe canalização e tratamento de esgotos nas cidades litorâneas, e a disposição final dos resíduos sólidos é realizada sem critério técnico.