**2.3 RAID**

Arquitetura: Controladoras RAID em hardware usam layouts de disco proprietários diferenciados. Por isso não se misturam controladores de diferentes fabricantes. Bios,(*Basic* *Input*/*Output* *System*), inicia-se por ela, uma integração maior com o driver pode oferecer um melhor tratamento de um erro. Uma implementação de RAID em *hardware* requer pelo menos uma controladora especialmente dedicada para isso. Nós fizemos o uso da RAID 1, por ela dar uma maior segurança aos arquivos.

RAID 0 - No *striping*, ou distribuição, os dados são subdivididos em segmentos consecutivos (*stripes*, ou faixas) que são escritos sequencialmente através de cada um dos discos de um *array*, ou conjunto. Cada segmento tem um tamanho definido em blocos. A distribuição, ou ***striping***, oferece melhor desempenho comparado a discos individuais, se o tamanho de cada segmento for ajustado de acordo com a aplicação que utilizará o conjunto, ou *array*.

Vantagens:

* acesso rápido as informações;
* custo baixo para expansão de memória.

Desvantagens:

* caso algum dos setores de algum dos HDs venha a apresentar perda de informações, o mesmo arquivo que está dividido entre os mesmos setores dos demais HDs não terão mais sentido existir, pois uma parte do arquivo foi corrompida, ou seja, caso algum disco falhe, não tem como recuperar;
* não tem espelhamento;
* não é usada paridade.

RAID 1 - **RAID-1** é o nível de RAID que implementa o espelhamento de disco, também conhecido como *mirror*. Para esta implementação são necessários dois discos ou mais. O funcionamento deste nível é simples: todos os dados são gravados em discos diferentes; se um disco falhar ou for removido, os dados preservados no outro disco permitem a não descontinuidade da operação do sistema.

Vantagens:

* caso algum setor de um dos discos venha a falhar, basta recuperar o setor defeituoso copiando os arquivos contidos do segundo disco;
* segurança nos dados (com relação a possíveis defeitos que possam ocorrer no HD).

Desvantagens:

* custo relativamente alto se comparado ao RAID 0;
* ocorre aumento no tempo de escrita;
* Tem espelhamento;
* não é usada paridade.