079

MECA: MONITORAMENTO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS. *Bruno B. Cozer, Leonardo E. da Silveira, Renato P. Ribas (*Instituto de Informática, UFRGS).

A conservação de alimentos refrigerados é um constante problema devido a variações na temperatura de conservação, o que prejudica a qualidade e reduz a validade do produto. Este projeto visa o desenvolvimento de um circuito de monitoramento da temperatura desses alimentos refrigerados. A idéia principal é manter um histórico da temperatura ao longo do processo de conservação, desde a embalagem do produto até o consumidor final, e assim indicar o real estado de conservação do alimento de uma forma acessível a este consumidor. Para isto, as informações de conservação são armazenadas em um contador que tem sua freqüência de incremento regida pela temperatura instantânea, isto é, para temperaturas baixas o incremento é lento, e à medida que a temperatura se eleva a contagem é acelerada. A partir do valor deste contador, a informação do estado de conservação do alimento é fornecida ao usuário. Essa interface foi desenvolvida em duas opções: visualização a partir de um LED que pisca em freqüências diferentes, cada uma simbolizando um estado de conservação, ou através do uso de um LED para cada um destes estados, com o estado atual piscando e os estados passados acesos. A seleção da freqüência de operação do LED ou de qual LED deve piscar, conforme a opção, é regida pelo valor do contador. Quando o contador chegar a um valor limite programado, o circuito emite um aviso e indica que o produto não tem mais condições de consumo. Este valor limite e as faixas de temperatura e de estados de conservação são configuráveis, podendo ser adaptadas a qualquer produto, de acordo com suas características de conservação e armazenamento. O circuito foi desenvolvido utilizando captura esquemática, com componentes não-proprietários, e implementado em componentes programáveis da empresa Altera (FPGAs), utilizando para tal o ambiente de desenvolvimento Max+Plus 2. As partes de sensor de temperatura e conversor A/D não foram abordadas. (Convênio II-UFRGS / Motorola).