

¹G. B. M. dos Santos, ²D. de O. Gomes, ³P. A. L. Mourão, ⁴A.C. de Mesquita, ⁵G.O.de M. Gusmão

Introdução

A radiação ultravioleta (R-UV) foi descoberta em 1801 por J. W. Ritter. A principal fonte de radiação UV é o sol. Essa radiação está envolvida em diversos processos naturais, que vão desde a formação da camada de ozônio até o envelhecimento precoce da pele humana. É uma radiação eletromagnética não ionizante que pode ser classificada em três categorias, de acordo com o comprimento de onda: UVC (100-290nm), UVB (290-320nm) e UVA (320-400nm). Segundo Okuno e Vilela (2005), no verão, cerca de 70 a 80% entre 9 e 15h do dia.

Objetivo

Registrar os índices de radiação UV durante o período da manhã e da tarde comparando os dados obtidos com uma tabela de recomendações da Organização Mundial de Saúde.

Métodos e Procedimentos

Foi utilizado uma plataforma arduíno (Fig.1a) com um sensor de radiação ultravioleta UVM- 30 A (Fig.1b). O sensor capta o valor de radiação incidente e a plataforma o registra em um display (Fig.1c). LEDs de várias cores (Fig.1d) e um buzzer (Fig.1e) indicam os níveis de radiação captados pelo aparato ao ser exposto ao sol.

Aparato Experimental

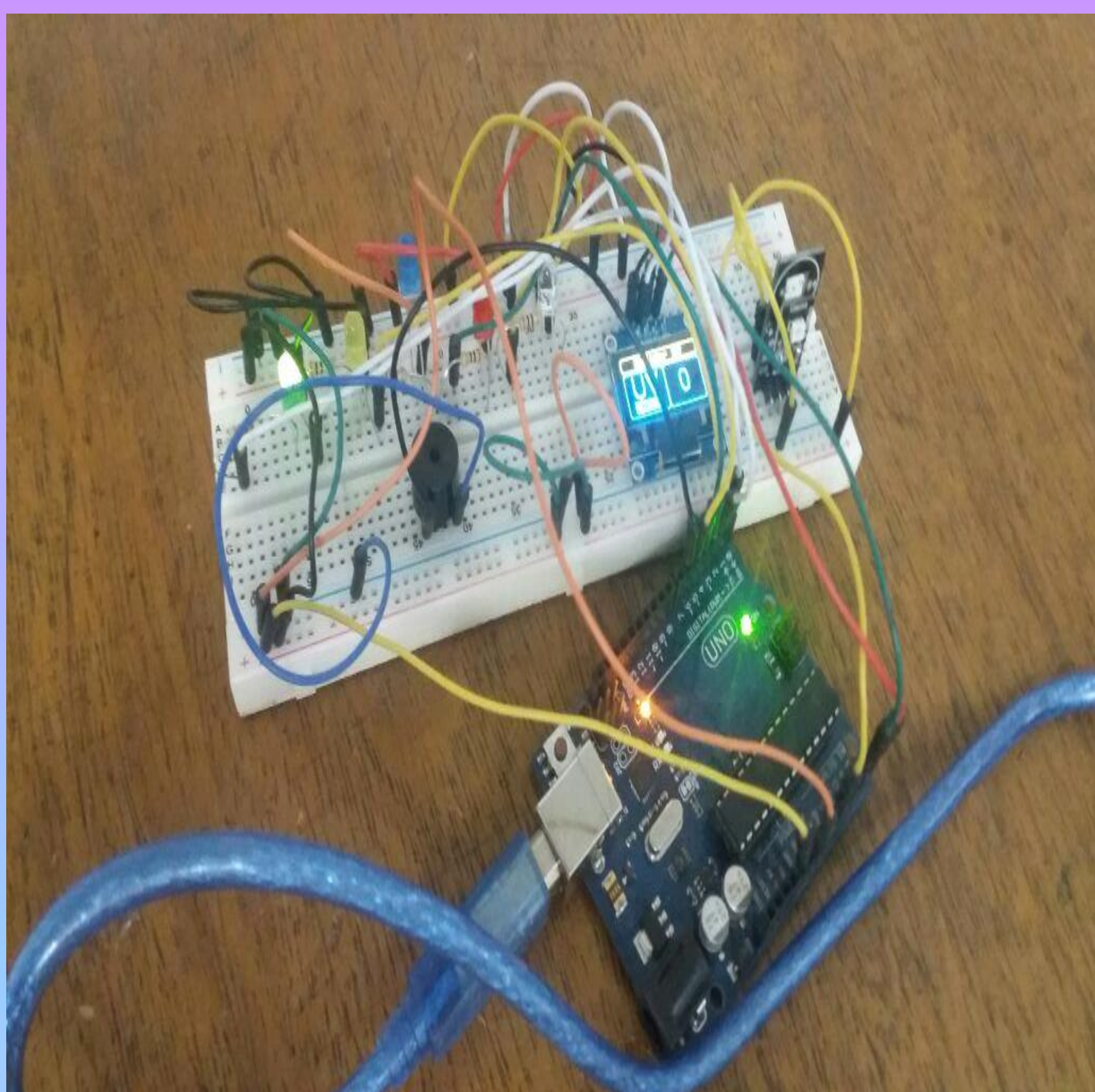
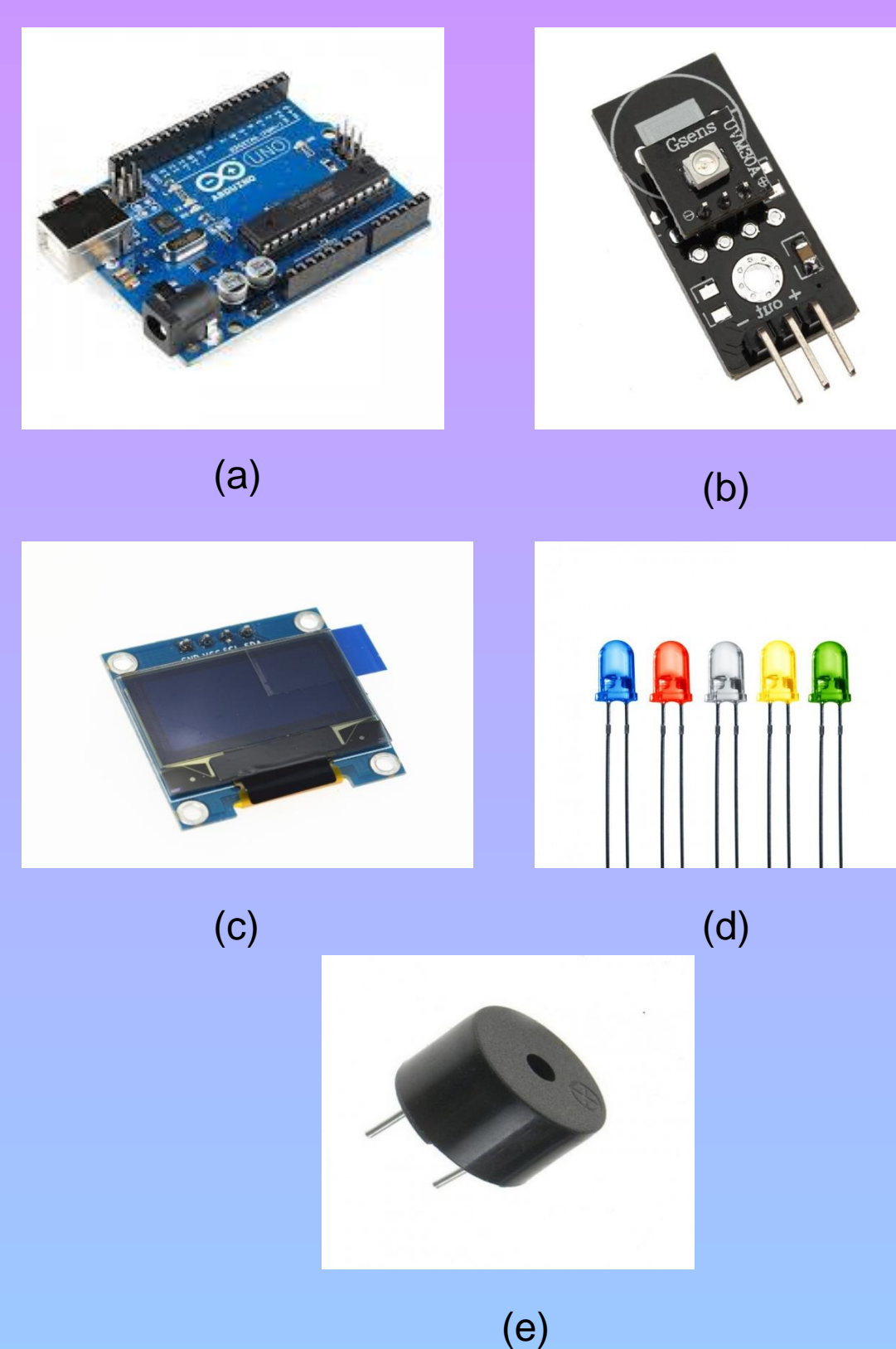


Fig.- 01 – Aparato montado em uma protoboard, mostrando em separado (a-e) seus componentes principais.



Resultados Obtidos

Gráfico de Radiação UV com relação às horas do dia



Fig.- 02 Medição dos níveis de radiação UV em diferentes horas do dia.

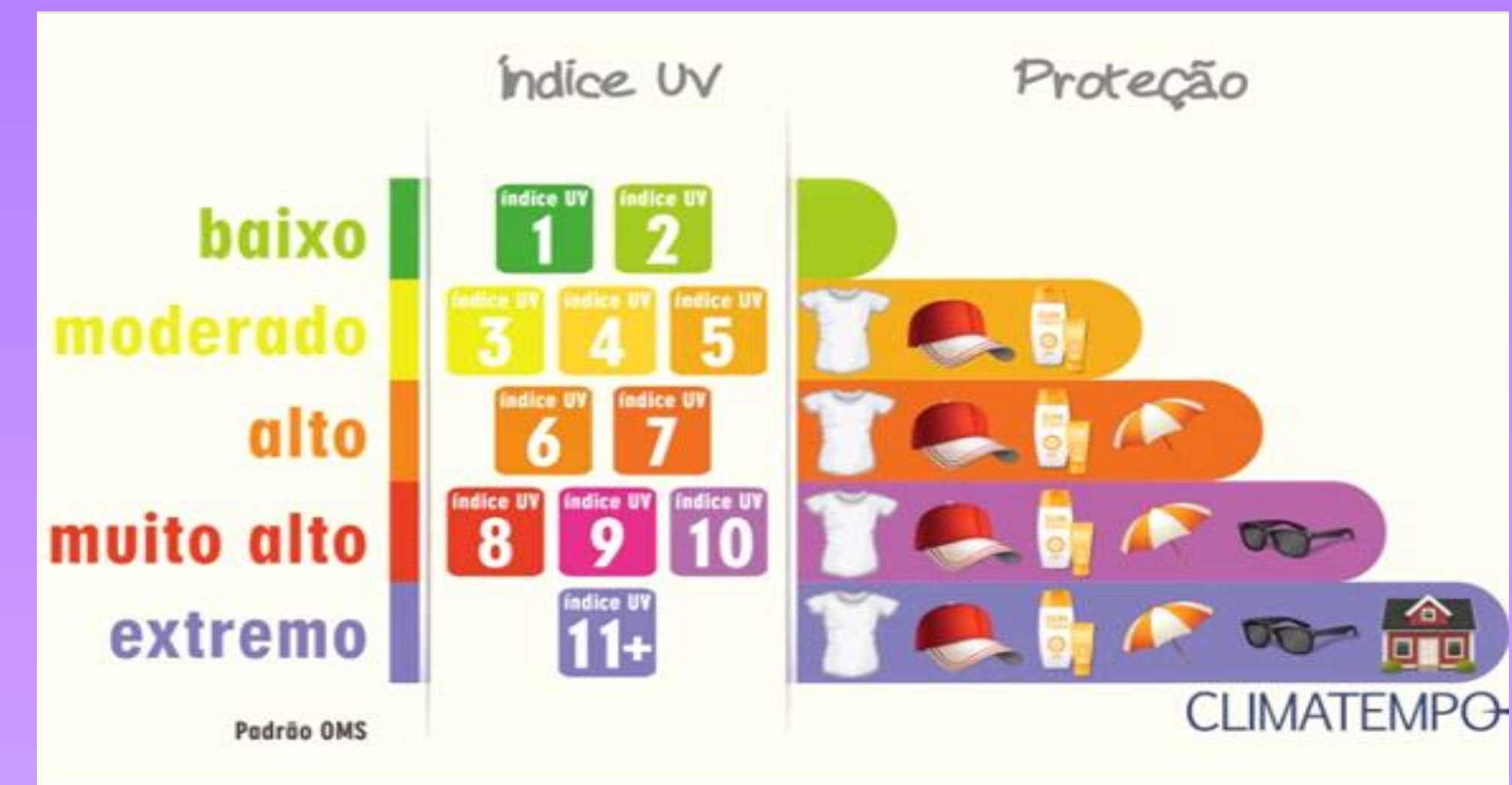


Tabela 01 - Índice UV e Recomendações / Foto: Climatempo

Conclusão

Os índices captados foram coerentes com relação aos horários do dia. Com isso, conseguiu-se dá a devida orientação conforme a incidência de radiação ultravioleta na pele. Dessa forma, o aparato experimental servirá para auxiliar as pessoas durante seus dias de trabalho e lazer e, com a tabela, recomendará-las à tomar as devidas precauções.

Referências

- [1] - Okuno, E; Vilela, M. A. C.; **Radiação Ultravioleta: Característica e efeitos**. Editora Livraria da Física, 1 ed., 2005.
- [2] - BANZI, **Primeiros Passos com o Arduino**. 1ª ed. São Paulo/Novatec Editora, 2011.
- [3] – Oliveira, M. M. F. De; **Revista Brasileira de Climatologia** – ano 9 vol. – jul/dez 2013 .

AGRADECIMENTOS: