

mos olhar apenas para a ordem de grandeza dos números calculados. O sensor ILX 554 é um sensor de altíssima sensibilidade⁷ e pode ser utilizado em inúmeras aplicações científicas e tecnológicas. No entanto, apresenta como característica limitante à realização de alguns experimentos o seu pequeno *range* dinâmico.⁷

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, concluímos que o módulo de detecção construído é uma alternativa simples e de baixo custo (US\$ ≈ 150.00), que pode ser utilizado na realização de vários experimentos de espectroscopia óptica (absorção, luminescência e Raman). A eletrônica e o software de conexão do mesmo com um computador pessoal são de fácil implementação e não apresentam fatores críticos na sua construção. Devido à baixa potência elétrica dissipada pelo conjunto, pode ser utilizado em inúmeras aplicações de campo.

REFERÊNCIAS

1. Skoog, D. A.; Holler, F. J.; Nieman, T. A.; *Princípios de análise instrumental*, 5ª ed., Bookman: Porto Alegre, 2002.
2. Basics of Spectral Measurement; *JETI Technische Instrumente GmnH*, Jena, May 2005.
3. Sommer, A. J.; Stewart, S. A.; *Appl. Spectrosc.* **1999**, *53*, 483.
4. Sanford, C. L.; Mantooh, B. A.; *J. Chem. Educ.* **2001**, *78*, 1221.
5. DeGraff, B. A.; Hennip, M.; Jones, J. M.; Salter, C.; Schaertel, S. A.; *Chem. Educator* **2002**, *7*, 15.
6. Somerville, W. R. C.; Le Ru, E. C.; Northcote, P. T.; Etchegoin, P. G.; *Am. J. Phys.* **2010**, *78*, 671.
7. Sony Corporation; ILX554B - 2048-pixel CCD Linear Sensor (B/W) for Single 5V Power Supply Bar-code Reader, Data Sheet, <http://www.sony.co.jp>, acessada em Julho 2011.
8. Toshiba Semiconductor; TCD1304AP - 3648-pixel CCD Linear Image Sensor, Data Sheet. <http://www.semicon.toshiba.co.jp/eng/>, acessada em Julho 2011.
9. Texas Advanced Optoelectronic Solutions; TSL1402R: 256 × 1 Linear Sensor Array with hold, Data Sheet, <http://www.taosinc.com/>, acessada em Julho 2011.
10. Stojanovic, R.; Karayanis, G.; *Meas. Sci. Technol.* **2000**, *11*, N81.
11. Data Sheet PIC18F2553: Enhanced Flash, USB Microcontrollers with 12-Bit AD; Microchip Technology Inc.
12. <http://physics.nist.gov/PhysRefData/Handbook/Tables/mercurytable2.htm>, acessada em Julho 2011.
13. Paranhos, R. R. G.; Richard, V. L.; Pizani, P. S.; *Rev. Bras. de Ens. Fis.* **2008**, *30*, 4502.
14. <http://www.bealecorner.org/best/measure/cf-spectrum/index.html>, acessada em Julho 2011.
15. Ray, S.; Patra, A.; Pramanik, P.; *Optical Materials* **2007**, *30*, 608.
16. Williams, D. K.; Bihari, B.; Tissue, B. M.; McHale, J. M.; *J. Phys. Chem. B* **1998**, *102*, 916.
17. Nakamura, K.; Hasegawa, Y.; Wada, Y.; Yanagida, S.; *Chem. Phys. Lett.* **2004**, *398*, 500.
18. Schomacker, K. T.; Delaney, J. K.; Champion P. M.; *J. Chem. Phys.* **1986**, *85*, 4241.
19. Painter, P. C.; Koenig, J. L.; *Spectrochim. Acta, Part A* **1977**, *33*, 1003.
20. Painter, P. C.; Koenig, J. L.; *Spectrochim. Acta, Part A* **1977**, *33*, 1019.
21. Harris, W. C.; *J. Mol. Spectrosc.* **1972**, *43*, 117.
22. Bonang, C. C.; Anderson, D. J.; Cameron, S. M.; *J. Chem. Phys.* **1993**, *99*, 6245.
23. Mammone, J. F.; Sharma, S. K.; Nicol, M.; *J. Phys. Chem.* **1980**, *84*, 3130.
24. Carey, D. M.; Korenowski, G. M.; *J. Chem. Phys.* **1998**, *108*, 2669.
25. Sakurai, J. J.; *Advanced Quantum Mechanics*, 5th ed., Addison-Wesley Series in Advanced Physics: Reading, 1976.