

CP2. Desenvolvimento de um sistema inteligente para avaliação da qualidade da aprendizagem na Química Geral

Margarida Figueiredo ⁽¹⁾, José Neves ⁽²⁾, Henrique Vicente ⁽³⁾

(1) Departamento de Química, ECT, CIEP, Universidade de Évora, Évora, Portugal (mtf@uevora.pt)

(2) Centro Algoritmi, Universidade do Minho, Braga, Portugal

(3) Departamento de Química, ECT, CQE, Universidade de Évora, Évora, Portugal

Nas Sociedades contemporâneas, cada vez mais dependentes da tecnologia, os cursos de natureza tecnológica em diferentes áreas, têm assumido uma importância crescente. As instituições de Ensino Superior têm procurado corresponder a esse desafio formando profissionais competentes e multifacetados, capazes de resolver problemas e tomar decisões de forma integrada e sustentável. Qualquer curso orientado para o desenvolvimento destas competências globais exige a introdução, no seu planos de estudos, de conteúdos de áreas muito diversas, entre as quais a Química. Contudo, estes conteúdos nem sempre estão adequados aos conhecimentos prévios dos estudantes e nem sempre são introduzidos da forma mais adequada aos objetivos que se pretendem alcançar. Alguns estudos mostram que os estudantes encaram a Química Geral como uma disciplina difícil e sem interesse, o que compromete o papel que ela deve desempenhar na sua formação [1,2]. Promover uma aprendizagem efetiva e de qualidade que contribua para o desenvolvimento das competências necessárias no futuro profissional dos estudantes constitui, portanto, um grande desafio para os professores. Assim, neste trabalho apresenta-se um Sistema de Apoio à Decisão desenvolvido para avaliar a Qualidade da Aprendizagem na Química Geral, a partir de fatores que a podem condicionar, tais como os conteúdos, os professores e os alunos. O enquadramento formal é baseado em Programação em Lógica, complementado com uma abordagem computacional que utiliza Redes Neurais Artificiais. Esta metodologia possibilitou o tratamento de informação incompleta, desconhecida ou contraditória, permitindo fornecer respostas adequadas, apresentando uma acuidade global superior a 90%.

[1] Coe, R., Searle, J., Barmby, P., Jones, K., Higgins, S. (2008) Report for SCORE – Science Community Supporting Education. <http://www.cem.org/attachments/score2008report.pdf>

[2] Rodríguez, R.M., Corona, L.B., Ibáñez, M.V. (2015) Cooperative learning in the implementation of teaching chemistry (didactic instrumentation) in engineering in México. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 174, 2920–2925