

173 - SISTEMA DE APOIO DIDÁTICO PEDAGÓGICO AO ENSINO DA BOTÂNICA - Juliana Verga (Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Presidente Prudente), Messias Meneguette Júnior (Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Presidente Prudente) - ju_verga@yahoo.com.br

Introdução: utilização de busca por conteúdo em repositórios digitais tem sido alvo de pesquisa atualmente. Em paralelo a isso a representação e análise da forma cumprem um papel central em diversas aplicações de visão computacional. Uma área importante que pode tirar proveito desse desenvolvimento diz respeito a um herbário digital. **Objetivos:** A idéia deste trabalho é buscar agregar a busca por conteúdo em um sistema que possa ser utilizado não apenas como ferramenta de apoio à pesquisa, mas principalmente como apoio didático pedagógico na aprendizagem de uma parte interessante da botânica que pode ser estudada pela arquitetura das folhas. Um caso interessante, que se nos apresentou é a identificação de plantas por meio de folhas. Por exemplo, uma criança em idade escolar traz uma folha e quer saber informações sobre a respectiva planta, na verdade a criança será incentivada a fazer essa pesquisa. Como apoio ao processo de aprendizagem, o sistema fornece ao aluno, visualmente itens da arquitetura das folhas, como por exemplo, disposição da folha no caule (filotaxia), se a folha é composta e qual o seu tipo, tipo de nervação, entre outros. **Métodos:** A folha apresentada como amostra é digitalizada e fornecida ao sistema, que automaticamente a reduz a uma forma padrão que possibilita a comparação de alguns parâmetros matemáticos da amostra com os contidos no banco para a recuperação das plantas (imagens de folhas, flores, frutos, árvores/arbustos, etc) e todos os metadados associados (nome vulgar, científico, biogeografia, família, etc). Foi feito um tratamento matemático tanto das imagens cadastradas como da amostra para a construção de uma assinatura para cada imagem, e que são na realidade comparadas. Este tratamento matemático consistiu em uma normalização das imagens de folhas, onde binarizamo-as, determinamos o contorno das mesmas, o retângulo mínimo que contém cada folha e por fim as rotacionamos e transformamos para um tamanho padrão. Este tratamento é necessário visto que uma mesma espécie de planta pode apresentar folhas diferentes. Cada assinatura é obtida por meio da transformada wavelet de Haar e dessa normalização. **Resultados:** O produto final, em fase de validação, tem um painel visual para o usuário escolher e, portanto aprender importantes características das plantas.