

Modelagem ontológica e sistema de recomendação para apoio no desenvolvimento de hortas orgânicas e agroecológicas urbanas e periurbanas

Júlia Isadora Steinmetz da Rosa¹, Leonardo Nascimento^{1*}
Orientador(a)*

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Alvorada. Alvorada, RS

O Brasil é o país que mais consome alimentos com pesticidas, grande parte da população, principalmente os mais vulneráveis economicamente, consomem alimentos com agrotóxicos, principalmente por serem mais baratos ou mais fáceis e de melhor acesso. Alimentos com agrotóxico são extremamente prejudiciais para a nossa saúde, uma vez que não sabemos a procedência dos alimentos que consumimos, estamos sujeitos a todo tipo de doença a curto e longo prazo. Quando a população busca procurar alimentos orgânicos, nos deparamos com preços altos e para muitos, inacessíveis. A agricultura urbana é uma alternativa para tentar reduzir essa desigualdade no acesso à alimentos orgânicos, onde habitantes de zonas urbanas podem cultivar alimentos em suas próprias residências. Por conta disso, são necessárias soluções que os ajudem a compreender melhor o funcionamento de uma horta, com os alimentos que podem ou não beneficiar uns aos outros, combinado com o conhecimento sobre épocas do ano e como se relacionam com o plantio. No contexto da agricultura urbana, tecnologias baseadas em modelagem ontológica e sistemas de recomendação apresentam-se como ferramentas inovadoras para apoiar a tomada de decisão e a difusão de boas práticas. A integração dessas abordagens possibilita a organização do conhecimento agrícola, a personalização de orientações e a otimização do uso de recursos, contribuindo para a consolidação de sistemas alimentares urbanos mais eficientes e sustentáveis. Nessa pesquisa, nos propomos a desenvolver uma ontologia para representação computacional de conhecimento sobre cultivares comumente utilizados em hortas, bem como o desenvolvimento de uma base de conhecimento contendo dados sobre esses cultivares. Entendemos que esses recursos serão úteis para futuros sistemas de apoio à moradores de áreas urbanas que desejam cultivar parte de sua alimentação. A metodologia utilizada foi pesquisa em arquivos de instituições agrícolas, como a Embrapa. Também foi consultada a opinião de especialistas na área para consolidação dos conceitos e relações definidos na ontologia. A extração de dados de cultivares para a base de conhecimento foi realizada a partir de documentos obtidos da Embrapa, sites disponibilizados por desenvolvedores de cultivares e ferramentas de inteligência artificial. Como resultado, obtemos atualmente uma ontologia para representação de cultivares e uma base de conhecimento inicial com informações sobre alguns deles. Contudo, concluímos que a modelagem ontológica atrelada a sistemas de recomendação representa um grande avanço para a agricultura urbana e periurbana, oferecendo recomendações precisas, sustentáveis e personalizadas. Essa abordagem contribui para a produção de alimentos livres de agrotóxicos, para a preservação ambiental e a construção de comunidades mais resilientes.

Palavras-chave: Agricultura orgânica; Agrotóxicos; Sustentável.