



IV Encontro de Iniciação Científica e Tecnológica
IV EnICT
ISSN: 2526-6772
IFSP – Câmpus Araraquara
24 e 25 de outubro de 2019

FEEDING THE WORLD: APLICATIVO PARA DOAÇÃO E RECEPÇÃO DE ALIMENTOS

GABRIELA COLOMBO¹, NATHÁLIA SANTANA SANTOS¹, GISLAINE CRISTINA MICHELOTI ROSALES²

¹ Discente do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, IFSP Campus Araraquara, gabriela.lcolombo@gmail.com, nathaliasantos003@gmail.com

² Docente no IFSP Campus Araraquara, gislaine@ifsp.edu.br.

Área de conhecimento: Sistemas de Informação – 1.03.03.04-9

RESUMO: O desperdício de alimentos é um grave problema enfrentado na sociedade atual. Coincidentemente, a fome tem se mostrado uma das principais consequências decorrentes da má distribuição de alimentos. Tendo isso em vista, o presente trabalho apresenta um sistema web, em fase final de desenvolvimento, cujo principal objetivo é proporcionar melhor destinação aos alimentos que perderam seu valor comercial, mas encontram-se em boas condições de consumo, atendendo famílias e instituições, que utilizarão os produtos para sua própria alimentação; ou agricultores, que utilizarão os alimentos orgânicos para compostagem e alimentação de animais. O sistema, denominado *Feeding the World*, foi idealizado, principalmente, com vistas a reduzir a fome de pessoas em estado ou risco de vulnerabilidade e, ao mesmo tempo, reduzir impactos causados pela contaminação provocada pela decomposição de alimentos desprezados em aterros ou espaços, muitas vezes, impróprios para o descarte. A primeira etapa do desenvolvimento, consistiu na identificação de requisitos de sistema a partir de entrevistas não estruturadas. A segunda etapa consistiu na elaboração da modelagem de banco de dados e de sistema, seguida pelas etapas de codificação e testes de software. Atualmente, o projeto se encontra em fase final de testes e, brevemente, será submetido à avaliação com potenciais usuários. Apesar de não estar concluído, os resultados obtidos até o momento são satisfatórios. Espera-se, firmemente, que o sistema auxilie na redução do desperdício e, conseqüentemente, da fome e da poluição.

PALAVRAS-CHAVE: 1. combate à fome; 2. destinação adequada do lixo; 3. doação de alimentos; 4. recepção de alimentos; 5. sistema web.

INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, (FAO, 2013), no Brasil, e no mundo, o desperdício de alimentos tem provocado diversas complicações, seja no nível social, ambiental ou econômico. Esses desperdícios estão diretamente ligados aos nossos sistemas alimentares, incapazes de criar e adotar mecanismos que evitem o desperdício e conciliem a produção com a demanda. Ainda durante a fase inicial de produção, pós-colheita e armazenagem, grande parte dos alimentos são perdidos, assim como na fase final, que inclui o processamento a distribuição e o consumo (FAO, 2013).

Estimativas da FAO (2011) apontam que 1,3 bilhões de toneladas de alimentos são perdidos no planeta a cada ano, cerca de 30% do total produzido. Simultaneamente, cerca de 820 milhões de pessoas passam fome no mundo, segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU, 2017). Com base nos dados apresentados é possível considerar que, se ao menos metade desses alimentos que são desperdiçados fossem destinados às pessoas que passam fome diariamente, em tese, existiria uma grande redução do número de pessoas em situação de vulnerabilidade.

Os alimentos que são impróprios para o consumo humano, se manipulados de forma inapropriada, acabam por prejudicar imensamente o meio ambiente. Geralmente, são destinados aos depósitos de lixo e nestes produzem

Dióxido de Carbono (CO₂) e Metano (CH₄), gases que contribuem para o aumento do efeito estufa, além de outras substâncias nocivas à vida na terra (ALMEIDA & ANGELIS, 2016). O Chorume, por exemplo, é um líquido extremamente poluidor originado da decomposição orgânica. Nos lixões, o chorume é produzido continuamente e vai infiltrando-se no solo, podendo atingir os lençóis freáticos e poluir águas subterrâneas (ALMEIDA & ANGELIS, 2016). Uma alternativa, aliada a conscientização da população em relação a destinação correta desse lixo orgânico, é a compostagem desses resíduos. A compostagem reduz em até três ou quatro vezes os custos, sendo, portanto, muito rentável, além de ser uma prática sustentável (DINIZ et al., 2007) convertendo o lixo orgânico em húmus, importante matéria orgânica que, dentre outras atribuições, é responsável por tornar os solos férteis.

Cerca de 750 bilhões de dólares por ano, deixam de ser movimentados com o desperdício de alimentos, o que representa, aproximadamente, 2 trilhões de reais, conforme pesquisas realizadas pela FAO (2011). Além disso, o consumidor passa a pagar um valor mais elevado pelo produto em decorrência das perdas que ocorrem no campo.

Pensando em amenizar problemas sociais e ambientais, e visando a redução de desperdício, este artigo apresenta um sistema web que, em linhas gerais, propõe-se a ser um intermediário entre pessoas físicas ou jurídicas interessadas em dar melhor destinação aos alimentos que iriam para o lixo e, com isso, aproximar pessoas interessadas em doar alimentos e pessoas interessadas em receber essas doações.

O sistema *Feeding the World* está em fase final de testes de software e, em menos de um mês, estará liberado para acesso a um grupo de potenciais usuários que farão parte da avaliação do sistema antes da sua disponibilização à sociedade. As figuras 1 e 2 duas interfaces do sistema, sendo a tela de *login* e o cadastro de doadores de alimentos, respectivamente.



FIGURA 1 Interface para *login* no sistema *Feeding the World*
Fonte: das autoras.

METODOLOGIA

O presente trabalho enquadra-se como pesquisa exploratória com finalidade de investigar melhores possibilidades de destinação de alimentos que perderam seu valor comercial e apresentar uma solução tecnológica, baseada em um sistema web, para reduzir a fome de famílias auxiliadas e reduzir problemas ecológicos causados pelo descarte inapropriado de alimentos.

A metodologia de pesquisa empregada neste trabalho consiste em estudo multicaso com aplicação aos três elos da cadeia de distribuição de alimentos que perderam seu valor comercial, sendo um estabelecimento do setor alimentício, fornecedor de alimentos; um agricultor, receptor de alimentos para transformação em húmus para cultivo; e uma família em estado de vulnerabilidade, receptora de alimentos para consumo. Esses mesmos usuários potenciais do sistema fizeram parte da etapa de elicitação de requisitos do sistema e farão parte da avaliação do mesmo para identificação de ajustes antes da sua disponibilização para uso pela sociedade. Na etapa de elicitação de requisitos foram realizadas entrevistas com os usuários indicados com apoio de questionários não estruturados.

Este projeto utiliza a metodologia de desenvolvimento ágil para as etapas de modelagem, codificação e testes. Neste caso, as tarefas das etapas indicadas foram desenvolvidas em oito *Sprints* com duração de 15 dias cada ciclo. As tarefas foram distribuídas para a equipe de desenvolvimento e cumpridas integralmente.

A avaliação final do projeto propõe o estudo sobre a percepção dos usuários finais, por meio de aplicação de entrevistas com uso de questionário estruturado. O processo de avaliação prevê acesso ao sistema pelos usuários potenciais por um período de 10 dias. Por se tratar de entrevista estruturada, a análise dos dados será quantitativa. Os resultados obtidos serão utilizados para adequação e ajustes no sistema que, posteriormente, será disponibilizado, gratuitamente, para uso da sociedade.

CONCLUSÕES

Caso os objetivos anteriormente citados sejam alcançados, espera-se que o sistema proposto sirva como uma ferramenta que auxilie na grande jornada pela luta contra a fome e o desperdício de alimentos no mundo, o que ocasiona grande poluição. Espera-se possibilitar, ainda, aos indivíduos beneficiados pelo uso do sistema, maior acesso a alimentação, sucedendo, teoricamente, uma série de melhorias na qualidade de vida dessas pessoas. Além disso, espera-se que os alimentos que realmente não podem ser consumidos por seres humanos sejam adequadamente convertidos em adubo e aplicados em propriedades rurais, minimizando problemas relacionados a poluição.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, NAIR CONDE DE; ANGELIS, DEJANIRA DE FRANCESCHI DE. **Chorume gerado em aterros sanitários:** interferências na saúde ambiental, Rio Claro, SP, (tese de doutorado em ciências biológicas (microbiologia aplicada)) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

DINIZ FILHO, EDIMAR TEIXEIRA et al. **A prática da compostagem no manejo sustentável de solos.** Revista Verde, Mossoró-RN, v.2, n2, p. 27-36 jul/dez 2007.

FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2017:** building resilience for peace and food security. Rome, 2017.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). **Food Wastege Footprint.** Rome, 2013.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). **Global Food Losses and Food Waste.** Rome, 2011.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). **O Estado da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil:** um retrato multidimensional. Relatório 2014. Brasília, agosto 2014. 87p.

SCHARAMM, W. **Notes on Case Studies of Instructional Media Projects.** Working Paper, the academy for educational development, Washington, DC, Dez, 1971.