

APLICATIVO ENGLISH HELP: UM PRODUTO MULTIDISCIPLINAR

D. A. França^{1*}; V. H. Andreotti¹; T.F. Nogueira¹; A. S. Jacinto¹

1-Faculdade de Tecnologia de São José dos Campos - Professor Jessen Vidal
Av. Cesare Mansueto Giulio Lattes, 1350 - Eugênio de Melo, São José dos Campos/SP
CEP: 12247-014, Brasil. Telefone: (12) 3905-2423. *david.franca01@fatec.sp.gov.br

RESUMO: Uma pessoa realiza uma viagem internacional e não tem um domínio tão profundo do idioma inglês. Isto pode gerar dificuldades por ela não saber, por exemplo, como solicitar alimentos ou transporte. Considerando situações como essa e a necessidade de alunos de um curso de graduação na área de TI desenvolverem seus conhecimentos em lógica de programação, inglês e banco de dados, foi desenvolvido o aplicativo English Help. Foram escolhidas, de acordo com um senso comum, três situações básicas em que o aplicativo poderia ajudar com perguntas em inglês e sua tradução em português, tanto escrita quanto em áudio. Tais situações ambientam-se em um restaurante, em um táxi e em uma loja de roupas. Durante o desenvolvimento desse aplicativo, vários resultados positivos foram obtidos, tais como efetiva aprendizagem do processo de elaboração de um software e a percepção da importância do inglês em situações cotidianas.

PALAVRAS-CHAVE: Aplicativo, Inglês, Idioma.

ABSTRACT: A person travels internationally and has not so deep command of the English language. This can cause difficulties because he does not know, for example, how to order food or transportation. Considering situations like this and the need for students of an undergraduate course in IT to develop their knowledge in programming logic, English and database, the English Help application was developed. Three basic situations were chosen according to common sense in which the application could help with questions in English and their translation into Portuguese, both writing and listening. Such situations are set in a restaurant, a taxi and a clothing store. During the development of this application, several positive results were obtained, such as effective learning of the software development process and the perception of the importance of English in everyday situations

KEYWORDS: App; English; language.

1. INTRODUÇÃO

É notório que muitas pessoas que, ao viajarem para o exterior, e não terem um domínio da língua inglesa, algumas vezes sentem dificuldades em se expressar no idioma inglês. Isto pode gerar embaraços no momento de ela solicitar alimentos ou transporte, por exemplo.

Considerando a importância da língua inglesa, o uso de aplicativos para auxiliar usuários no aprendizado desse idioma tem se mostrado uma ferramenta eficiente, como indicam Nogueira, Martinez e Oliveira [1], Godwin-Jones [2], Hariry [3], entre outros.

Por outro lado, alunos do 2º semestre de um curso de graduação em Banco de Dados precisam aprender conceitos de lógica de programação, banco de dados e engenharia de software. Uma forma de tornar essa empreitada mais atraente e desafiadora é envolvê-los em um projeto multidisciplinar, que culminem em um produto palpável e voltado a uma necessidade real. Como destacam vários

autores [1,4,5], um dos aspectos mais positivos do ensino por projeto é o desenvolvimento da autonomia do aprendiz, além da busca constante pelo conhecimento.

Considerando esse contexto de oportunidade multidisciplinar, o aplicativo English Help foi planejado e desenvolvido por alunos. De acordo com um senso comum, foram escolhidas três situações básicas em que o aplicativo poderia ajudar com perguntas em inglês e sua tradução em português.

As situações em tela no aplicativo foram as principais mencionadas por viajantes, que sentiam dificuldade na interlocução em restaurantes, em um táxi e em uma loja de roupas. Nos ambientes do restaurante e do táxi, a dificuldade reside em as pessoas não conhecerem expressões próprias de cada cenário. Quanto à loja de roupas, existe um fator que complica ainda mais a comunicação: o sistema métrico ser diferente do sistema métrico brasileiro, como é o caso do Estados Unidos, país adotado como parâmetro para esse trabalho.

Neste aplicativo, denominado English Help, há um repositório de dados em nuvem, contendo tabelas de perguntas pré-definidas em inglês, com suas respectivas traduções em português. Ao utilizar o aplicativo, o usuário também terá acesso a botões para escuta dos áudios referentes às perguntas.

A finalidade do aplicativo English Help é ajudar o não fluente no idioma inglês a se comunicar em momentos de dificuldade, momentos esses incluídos nas três situações tratadas pelo aplicativo. Não há a pretensão de ensinar o idioma inglês, mas apenas sanar dificuldades pontuais em viagens.

Nas seções seguintes serão apresentadas as telas do aplicativo, suas funções de uso, bem como a lógica de programação e implementação do mesmo.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para a implementação do aplicativo, os alunos tiveram que aprender a utilizar a ferramenta Appinventor [7], disponível pelo site <http://appinventor.mit.edu/explore/>. Essa ferramenta permitiu a elaboração de telas e a implementação da lógica de programação para toda a interação com o usuário.

Adicionalmente, os alunos criaram um repositório de dados em nuvem, adotando o recurso Fusion Tables [6], disponível em <https://support.google.com/fusiontables/answer/2571232>. Por meio desse recurso, foram viabilizadas operações Structured Query Language (SQL) de dados, próprias de um banco de dados relacional [8].

A lógica de um banco de dados relacional é baseada em conceitos de Álgebra Relacional [9]. Assim sendo, para a recuperação dos dados existem diversas operações matemáticas (INTERSECT, UNION, DIFFERENCE, PROJECT, JOIN), cuja utilização é pautada por restrições de segurança para manter, além de diversas outras características, a integridade dos dados.

Para a implementação do aplicativo English Help, foi desenvolvido um modelo entidade-relacionamento (MER). O objeto básico que o MER representa é a entidade.

Uma entidade é algo do mundo real que possui uma existência independente. Uma entidade pode ser um objeto com uma existência física - uma pessoa, carro ou empregado - ou pode ser um objeto com existência conceitual - uma companhia, um trabalho ou um curso universitário. Cada entidade tem propriedades particulares, chamadas atributos, que a descrevem. O relacionamento é a maneira de interação entre as entidades, ou seja, um tipo de relacionamento R entre n tipos de entidades E1, E2, ..., En é um conjunto de associações entre entidades desses tipos. A Figura 1 apresenta o modelo entidade-relacionamento construído para o aplicativo English Help.

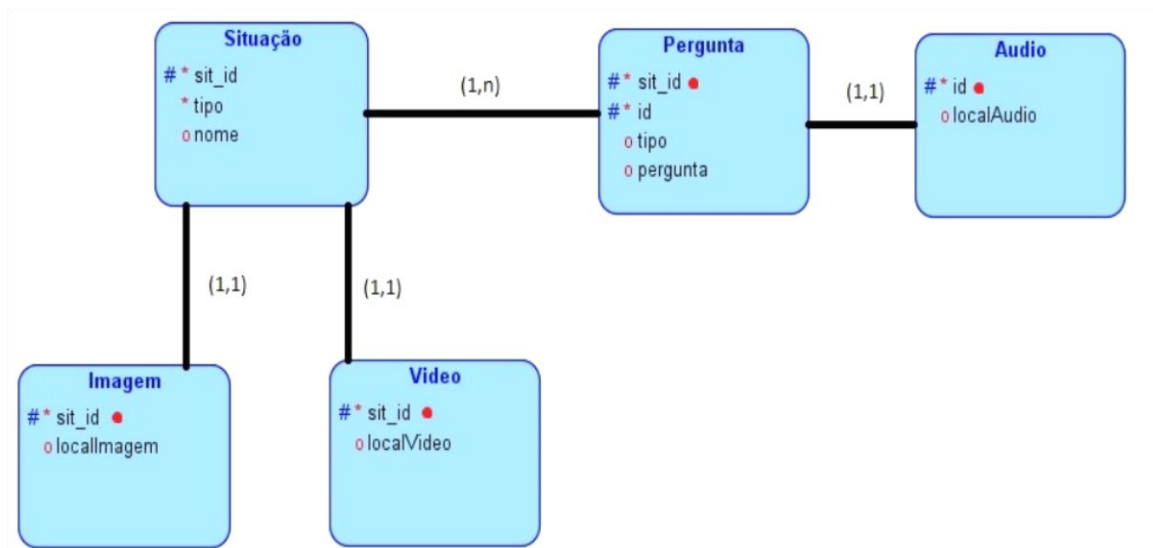


Figura 1. Modelo Entidade-Relacionamento (MER).

De acordo com a Figura 1, o modelo do aplicativo possui cinco entidades: Situação, Imagem, Pergunta, Áudio e Vídeo. Todas as relações são de pertencimento, diferentes apenas na cardinalidade (cardinalidade específica a quantidade de instâncias de relacionamento que uma entidade pode participar). Por exemplo, entre Situação e Imagem, com cardinalidade 1:1 (lê-se “um para um”), temos que cada entidade Situação possui apenas uma Imagem, e cada Imagem pertence a apenas uma única Situação. Já entre Situação e Pergunta, com cardinalidade 1:N (lê-se “um para muitos”), cada Situação pode possuir diversas perguntas, mas cada Pergunta refere-se a apenas uma Situação.

Observa-se que cada Situação (Táxi, Restaurante) possui apenas uma imagem e apenas um vídeo para ilustrá-la. Por conseguinte, cada Situação pode possuir diversas Perguntas inerentes às diversas situações cotidianas. A cardinalidade entre Situação e Pergunta é necessária para que cada Situação não seja restringida a apenas uma pergunta, característica que inviabilizaria a funcionalidade do aplicativo no mundo real. Dessa maneira, torna-se claro que cada Pergunta pode possuir apenas um Áudio, Áudio este que é a sonorização da Pergunta, seja em inglês ou português.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma vez definidos os itens referentes a contexto, ferramentas a serem utilizadas e a modelagem dos dados, o aplicativo English Help é um resultado palpável de um projeto multidisciplinar. Assim, essa seção apresenta a descrição do funcionamento do aplicativo.

1 A Figura 2 ilustra a tela inicial do aplicativo English Help. O usuário, ao iniciar o aplicativo,
2 já vislumbra essa tela onde pode escolher uma das três situações, nas quais ele poderá obter ajuda
3 para se comunicar.



Figura 2. Tela Inicial do App.

4 De acordo com a Figura 2, por meio de botões, o usuário poderá escolher um ambiente dentre
5 as opções disponíveis, isto é, Restaurante, Táxi e Loja. Ao se clicar no botão Restaurante, por
6 exemplo, a tela da opção restaurante é exibida. Nessa tela, pode-se inicialmente visualizar um
7 vídeo lúdico em inglês que foi colocado para apresentar a situação escolhida pelo usuário (Figura
8 2).

9 Na sequência, após o termino do vídeo, o usuário clica em perguntas, ocorre nesse momento
10 uma pesquisa a nossa base de dados em nuvem, por meio de tabelas armazenadas no recurso Fusion
11 Tables. Pode-se verificar essa pesquisa na Figura 3.
12

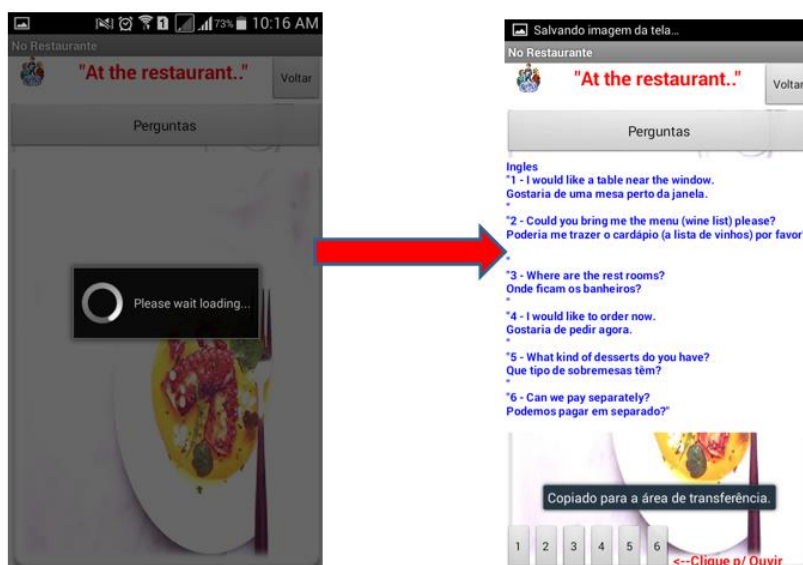


Figura 3. Carregamento Perguntas e Botões de Áudio.

Conforme a Figura 3, terminada a pesquisa na base de dados, ocorre o carregamento em tela das perguntas típicas da situação desejada. Primeiramente, elas aparecem em inglês e com a tradução para o português logo a seguir. As perguntas são numeradas e, por meio dessa numeração, o usuário pode escolher um botão, de 1 a 6. Tal escolha permite ao usuário ouvir a pergunta escolhida, sendo pronunciada em inglês.

4. CONCLUSÃO

Durante o processo de elaboração do aplicativo, os alunos aprenderam sobre o processo de elaboração de um software, desde a tomada dos requisitos perante o usuário, bem como a definição de quais seriam os requisitos funcionais e não funcionais do aplicativo. Também, eles puderam definir qual seria a linguagem adotada para sua execução e os estudos que teriam que realizar para colocar em marcha o processo de elaboração deste software.

Segundo os alunos, a disciplina de Inglês os ajudou a focar em situações específicas que, às vezes, passam despercebidas. Quanto à Linguagem de Programação, os alunos relataram que o conhecimento adquirido em programar, propriamente, e toda a lógica envolvida no processo são inerentes à disciplina. Quanto à Engenharia de Software, os alunos afirmaram que aprenderam toda a dinâmica envolvida na criação de um software, a parte de captação e definição de requisitos, para o bom andamento do processo, bem como sua interação com a matéria de Modelagem de Banco de Dados e o acesso a uma base de dados em um aplicativo.

Os alunos disseram que tiveram algumas dificuldades, mas que essas foram superadas com a ajuda dos professores envolvidos, procura e assistência de vídeos disponíveis internet e troca de experiências com os colegas de classe.

De acordo com os alunos, os professores os apoiaram todo o tempo, ouvindo as dúvidas e apontando caminhos para que desta forma encontrassem as soluções necessárias para o bom desenvolvimento do projeto.

5. REFERÊNCIAS

- [1] NOGUEIRA, T. F.; MARTINEZ, J. F. P.; OLIVEIRA, A. G. Jogos para celular: Uma experiência interdisciplinar na aprendizagem de língua inglesa. *Revista CBTecLE*, v.1, no. 1, p.426-449, 2017.
- [2] GODWIN-JONES, Robert. Emerging Technologies Mobile Apps for Language Learning. *Language Learning and Technology*, vol. 15, n. 2, p. 02-11, June 2011.
- [3] HARIRY, Nashwa A. E. Mobile Phones as Useful Language Learning Tools. *European Scientific Journal*, vol 11, n. 16, p. 298-317, June 2015.
- [4] JACINTO, A. da S.; ALMERI, T. M.; OLIVEIRA, J. M. P. de. Aprendizagem baseada em problemas mal - estruturados: Programação e Cidadania. Aracaju: [s.n.], 2011. p. 1197-1206. Disponível em: <<http://ceie-sbc.tempsite.ws/pub/index.php/wie/article/view/1960>>.



- 1 [5] JACINTO, A. da S. et al. Computer science and interdisciplinarity: A case study on an
2 undergraduate program. *Proceedings of the 2013 10th Int. Conf. on Inf. Tech.: New Generations*,
3 ITNG 2013, 2013. p. 289–293.
4
5 [6] COMO CRIAR APLICATIVOS (BANCO DE DADOS FUSION TABLES) - MIT App
6 Inventor Português #09. Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=7QIZ_frEDFA. Acesso
7 em 02/04/2017.
8
9 [7] MIT APP INVENTOR. Disponível em <http://appinventor.mit.edu/explore/>. Acesso em
10 10/04/2017

11 [8] DATE, C. J. *Introdução a Sistema de Banco de Dados*. Editora Campus, 2000
12
13 [9] TAKAI, O.K; ITALIANO, I. C.; FERREIRA, J.E. *Introdução a Banco de Dados*. DCC-IME-
14 USP, 2005