

# APLICATIVO-FERRAMENTA PARA O USO DE WEBQUESTS NO ENSINO DE INGLÊS NAS FATECS

Yan Guilherme Ribon<sup>1</sup>

yan\_ribon@hotmail.com

Faculdade de Tecnologia de São José do Rio Preto

Edilene Gasparini Fernandes

edilene.fernandes@fatec.sp.gov.br

Faculdade de Tecnologia de São José do Rio Preto

## 1. Introdução

Em se tratando de ferramentas de suporte para o aprendizado de segunda língua e para uso dentro das salas de aula, é imperativo entender que a integração de dispositivos móveis e da internet a esses ambientes tornou-se parte do arcabouço sobre o qual se deve construir o ecossistema de ensino do mundo contemporâneo.

Partindo desse pressuposto, posiciona-se a existência das WebQuests - já estabelecidas e amplamente pesquisadas - com uma nova abordagem: trazer o acesso veloz e dinamizado para os dispositivos com os quais os alunos já estão familiarizados. Ademais, tal confluência de necessidade e realidade tendem a garantir a boa aceitação por parte desses indivíduos, como a prática de sala de aula com uso desse instrumento tem provado.

Inúmeros exemplos de êxito percorrem a nossa realidade - reiterando e justificando a necessidade ostensiva de transformação e inovação constante num mundo, cujo desenvolvimento encontra-se em movimento acelerado -, dentre os quais pode-se citar a própria iniciativa do Centro Paula Souza - mantenedor das Fatecs e Etecs - de intercâmbios culturais virtuais, ocorridos em diversos momentos ao longo do ano, que trazem à realidade estudantil não só o aprendizado de idiomas, mas também a imersão na cultura que envolve a língua estrangeira - e tudo isso, como explicitado, realizado por intermédio do meio tecnológico-virtual[1].

Outros exemplos semelhantes de ferramentas que contribuem com o ensino são o Kahoot e o Blooket que, a despeito de não serem criadas especificamente para o aprendizado de segunda língua, ainda se apresentam como excelentes ferramentas de suporte, evidenciando, com maior expressividade, a boa comunicação que pode surgir entre as tecnologias, suas ferramentas, o

ensino em sala de aula e o aprendizado de língua estrangeira.

Nosso objetivo inicial cumpre-se, agora, por meio da entrega desse aplicativo, baseado no framework Flutter - construído sobre a linguagem Dart[2] - e sua integração com o banco de dados não-relacional Firebase[3], que traz as WebQuests já desenvolvidas, somadas àquelas que eventualmente surgirão em uma forma compatível e adaptada à dinâmica dos dispositivos móveis, tal como as permeia com funcionalidades de experiência do usuário, como interface dupla, fácil uso dos widgets implementados, menu de configuração e coleta dinâmica de dados. Visualizam-se, ainda, metas a longo prazo, cuja principal representante é a integração ao ensino das Fatecs de todo o estado, por meio de melhorias contínuas no sistema, capacitação e divulgação para os discentes, tornando tangível a eles os benefícios da utilização da ferramenta.

## 2. Metodologia

Inicialmente idealizadas para serem geradas dentro da plataforma Google Sites, que é um ambiente de construção de websites de maneira intuitiva, as WebQuests foram ali hospedadas. Com a criação desse aplicativo, o acesso será facilitado e permitirá que essas ferramentas possam ser visitadas com agilidade e eficiência, sem as permissões necessárias naquela plataforma anterior.

Esse trabalho apoiou-se no uso da metodologia CLIL, que abarca a manipulação de metodologias de apoio à linguagem visualizando um horizonte de aprendizado autêntico, onde a atenção se volta para ambos, assunto e objetivos de linguagem[4].

O processo percorre os passos sugeridos pelo idealizador da WebQuest: Introdução, Tarefa, Processo, Recursos, Avaliação e Conclusão. Ele incentiva, por meio da descoberta, novas formas

de aprendizagem, fugindo ao modelo tradicional de hierarquia de ensino[5].

O aplicativo iniciou-se antes de qualquer linha de código, com o brainstorming de ideias entre orientadores e desenvolvedor, alinhamento de ideias e objetivos e a identificação do escopo do projeto por meio de encontros semanais e bissemanais entre os envolvidos. Após a plena definição dos detalhes que envolviam o projeto como um todo, iniciou-se a análise de como aplicar a sintaxe de Flutter e Firebase a fim de adequar as necessidades da melhor forma possível, tanto naquilo que é relativo à sintaxe em si, quanto no que se conecta com o funcionamento final do aplicativo e sua usabilidade[6].

Em termos de construção do dispositivo, salientamos o uso das ferramentas como a IDE Visual Studio Code - por meio da qual todo o código foi desenvolvido, os arquivos criados e o ambiente de desenvolvimento acessado -, o software Android Studio - através do qual pôde-se criar emuladores de dispositivos móveis para facilitar o teste e a depuração de funcionalidades sem a necessidade de um dispositivo físico -, o framework Flutter - agregado à linguagem Dart, permitiu a integração entre âmbitos de desenvolvimento backend e frontend por intermédio de seus widgets que compreendem uma vasta gama de funcionalidades e têm funcionamento similar a blocos que se encaixam e formam uma estrutura maior e mais complexa -, o banco de dados não-relacional e baseado em web Firebase - cuja flexibilidade para o armazenamento de dados e espaço para o armazenamento de mídia possibilitou diversas estratégias de armazenagem de WebQuests, dentre as quais, após longos processos de polimento, pôde-se chegar ao resultado final - e o ambiente de desenvolvimento no-code Flutterflow - o qual, não obstante seu espaço para criação facilitada de código para posterior exportação, teve seu uso restrito ao brainstorming de interfaces, feitas ali devido à maior dinamicidade de execução e visualização, cujo conteúdo foi posteriormente desenvolvido à mão por meio de funções nativas do framework Flutter -, que viabilizaram a construção da plataforma como se encontra hoje por meio do processo de desenvolvimento que fluía livremente entre elas, assim como o cumprimento dos objetivos propostos e o potencial para transformação contínua e melhorias futuras.

O acesso às WebQuests é feito, agora, através de uma das exibições disponíveis: exibição extensiva e padrão para exibição das WebQuests, por meio da qual pode-se acessá-las e visualizar suas abas, quais sejam: Introdução, Tarefa, Processo e Recursos - de forma completa, além da exibição em galeria, na qual apenas o título e a imagem principal e representativa da WebQuest são exibidos, permitindo ao usuário munir-se do volume de WebQuests disponíveis para acessá-las posteriormente através da exibição extensiva. Deve-se ressaltar que o usuário poderá alterar o formato de exibição a qualquer momento na tela principal do aplicativo, seja pelo toggle localizado na parte superior, seja por meio do movimento de pinça na tela.

A interação do usuário com o aplicativo foi pensada de forma intuitiva. A interface com a apresentação das WebQuests em um formato similar à de posts vistos em redes sociais traz proximidade e acessibilidade para o uso em sala de aula.

### **3. Resultados e conclusões**

Ao longo do ano de desenvolvimento, muitos fatores influenciaram a tomada de decisão a respeito de quais elementos foram incluídos ou retirados do projeto. Agora, frente às últimas etapas dessa produção intelectual, citam-se os seguintes resultados alcançados com êxito ao decorrer do progresso da plataforma desenvolvida.

O primeiro sucesso obtido com o desenvolvimento foi a integração funcional dos dados armazenados em banco de dados e seu processamento por meio da lógica presente no código em Flutter. A integração foi realizada por intermédio da interface de comando Flutterfire, assim como por meio dos pacotes `firebase_core`, `cloud_firestore` e `firebase_storage` para o processamento de dados e arquivos presentes no banco de dados Firebase, `youtube_player_iframe` para exibição em widget de vídeo dos links salvos no banco de dados, e `provider`, para mudanças de estado e exibição dos dados.

Quase que conseqüentemente ao primeiro êxito, o próximo resultado foi a implementação de uma sequência de métodos que tratam dos dados coletados do banco de dados: primeiro organizando nas seções desejadas, depois processando-os de acordo com seu tipo, convertendo-os nos widgets especificados e

encaixando-os na estrutura de WebQuest desenvolvida.

A interface, de uma forma geral, mostrou-se como um bom resultado da implementação. A exibição na forma de posts, as seções divididas em abas e o conteúdo exibido em colunas aproximase muito - e com êxito - daqueles conceitos de desbravamento de uma aplicação que foram citados anteriormente. Outrossim, vale ressaltar a presença da interface dúplice, com a recém-citada sendo a interface padrão, que coexiste com a interface em galeria: mais enxuta, exhibe a imagem principal da WebQuest e seu título apenas, a fim de mostrar dinamicamente ao usuário o portfólio de quests disponíveis.

Um elemento supérfluo - porém que não deve ser subestimado - e que trouxe uma riqueza de funcionamento para a plataforma, foi a implementação de elementos de qualidade de vida - ou de melhoria à experiência do usuário -, que, ainda que não sejam cruciais para o funcionamento original do app, enriquecem seu uso. Os exemplos a serem citados são:

A implementação de um botão tipo toggle para modificação do tipo de exibição - padrão ou galeria - e o gesto de pinça complementar a ele, o qual permite ao usuário, apenas com um movimento, alterar qual o tipo de exibição necessária - vale ressaltar que o framework Flutter não possui essa função diretamente, motivo pelo qual foi necessário aglutinar diversos métodos pré-existentes que puderam simular com êxito adequado a funcionalidade desejada.

Possibilidade de atualizar os dados coletados sempre que necessário a partir do gesto “arrastar para baixo”, que, sempre que acionado, coletará os dados armazenados no banco e refletirá quaisquer mudanças dali na exibição. Ressalta-se também, que, para garantir que os dados exibidos estejam sincronizados com alterações no banco de dados, sempre que se altera o tipo de interface, os dados são coletados novamente.

Menu hambúrguer de configuração que, no momento atual, permite ao usuário alterar o tema da exibição entre modo claro e escuro, assim como mudar a cor das WebQuests.

Cita-se, também, como um resultado obtido ao decorrer do desenvolvimento, o sucesso da conversão dos dados da WebQuest em uma estrutura de banco de dados não-relacional. Todas as quests são salvas como documentos dentro da coleção webquests, cada qual com seu código de identificação próprio - tais códigos seguem o

padrão quest0, quest1, quest2, quest3, e por assim em diante. Cada seção da quest - introdução, tarefa, processo e recursos - é salva como um documento, dentro dos quais são utilizadas listas de mapas para armazenar o conteúdo através de chaves - text, image, video, link ou resource image dependendo do tipo de dado desejado - que permitirão à lógica do aplicativo processar cada caso de uma maneira específica. Elementos como imagens serão armazenadas no banco de dados, enquanto vídeos, por sua existência hospedada na plataforma de vídeos Youtube, terão apenas o id de sua URL salvo.

Com isso, entende-se como o desenvolvimento da aplicação permitiu que resultados florescessem e se juntassem para formar o ecossistema de widgets que compõem a plataforma. Todavia, os resultados não devem parar por aí: como a plataforma é entendida e posicionada num contexto de melhoria contínua, é esperado que - conforme as ideias da orientação do projeto - novas funcionalidades sejam adicionadas a partir da sequência ao desenvolvimento do projeto, com alguns desses elementos já sendo discutidos e planejados. Um grande exemplo é, com o aumento do volume de WebQuests disponíveis, a necessidade de se implementar um sistema de buscas - cujo ícone já foi colocado na app bar da aplicação, porém apenas como um placeholder até sua funcionalidade ser necessária - a fim de garantir o encontro de WebQuests mais facilmente por meio de palavras-chave. Ainda mais, com a divulgação da plataforma em um escopo que envolve todas as Fatecs, a orientação do projeto poderá disponibilizar vídeos tutoriais para serem exibidos assim que se abrir a aplicação, com o intuito de guiar novos utilizadores da ferramenta. Por fim, pode-se pensar, também, na criação de um espaço in-app para o upload de novas WebQuests de maneira mais fácil - ação essa que, até o momento, deve ser feita diretamente através do banco de dados da plataforma.

De tal forma, houve êxito na consecução do projeto ao se observar como os resultados obtidos cumprem, com o escopo do projeto proposto, trazendo, de forma geral, um espaço móvel para a exibição de WebQuests de forma dinâmica e acessível para seus usuários.

O código do projeto está disponível para acesso no seguinte link hospedado na plataforma GitHub: <<https://github.com/yanrex8/app-webquests>>.

### 4. Cronograma

Descrição	Mês											
	09/23	10/23	11/23	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24
Definição de funcionalidades iniciais	█											
Início da programação em Flutter		█										
Implementação da AppBar e menu hambúrguer			█									
Criação do protótipo de aparência da WebQuest				█								
Estruturação básica das WebQuests no banco de dados Firebase					█							
Criação da lógica de mudança de exibição (padrão e galeria)						█						
Criação das telas do menu de configuração							█					
Implementação da comunicação entre classes								█				
Disciplina de Linguagem de Programação III para aprofundamento em conceitos mais complexos									█			
Integração com banco de dados Firebase										█		
Primeira revisão do código											█	
Troubleshooting das funcionalidades												█
Teste com conversão de dados do Firebase para exibição em Flutter												█
Criação de funções de coleta e conversão automática de dados entre Firebase e Flutter												█
Revisão da estrutura da WebQuest												█
Integração entre funções de conversão e estrutura da WebQuest												█
Implementação de algumas funcionalidades QoI (galeria, atualização dos dados coletados, gesto de pinça, configurações)												█
Implementação da rota de menu e configurações de exibição												█
Atualização do ambiente de desenvolvimento												█
Reorganização e limpeza do código												█
Upload do projeto final na plataforma GitHub												█

Figura 1 – Cronograma de atividades desenvolvidas

### Referências

[1] Fernandes, E. G.; Luvizari-Murad, L.; Rodrigues, L. C. Desenvolvimento de jogos para

a aprendizagem de língua inglesa: tecendo reflexões sobre identidade discente e interdisciplinaridade no ensino tecnológico. Revista CBTEcLE , v.1, p. 63-74, 2017.

[2] Flutter. Disponível em <<https://flutter.dev>>. Acesso em 05 de agosto de 2023.

[3] Firebase. Disponível em <<https://firebase.google.com>>. Acesso em 05 de agosto de 2023.

[4] Marsh, D. Content and Language Integrated Learning (CLIL): a development trajectory. Córdoba: University of Córdoba, 2012.

[5] Bacich, L. WebQuest: como organizar uma atividade significativa de pesquisa. Inovação na educação. São Paulo, 22 de março de 2020.

Disponível em: <<https://lilianbacich.com/2020/03/22/webquest-como-organizar-uma-atividade-significativa-de-pesquisa/>>. Acesso em: 12 de julho de 2023.

[6] Bueno, C. E. O. Desenvolvimento de um aplicativo utilizando o framework Flutter e Clean Architecture. 2021. Disponível em:

<<https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1861/1/TCC%20%20%20CARLOS.pdf>>. Acesso em 07 de agosto de 2023.