

# Deep English

## (Plataforma Web para Ensino da Língua Inglesa)

Beatriz Amieiro

Escola de Ciência e Tecnologia – Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)  
Duque de Caxias – RJ, Brasil

beatrizt@unigranrio.br

**Abstract.** *The internet brought to us excellent resources, among them, the ability to access some educational contents, training courses, undergraduate courses and even courses to learn new languages. We think about young people with their flexible schedules between their school study routine and sports practices. We think about the adults too, with their routine going to work and backing from work, they will have the comfort to access their English course from their smartphone, whether in public transport or in the comfort of their home.*

**Resumo.** A internet também trouxe excelentes recursos, entre eles, a capacidade de acessar conteúdos educacionais, cursos de capacitação, graduação e até aprendizado de novos idiomas. *Pensamos como os jovens com seus horários flexíveis entre sua rotina de estudos escolar e práticas de esportes, até nos adultos com suas idas e vindas do trabalho e acessando seu curso de inglês através do smartphone, seja no transporte coletivo ou no conforto da sua casa.*

### 1. Introdução

Segundo a Agência Brasil, o uso do celular para acessar a internet cresceu no país. Os dispositivos são o principal meio de acesso à rede no Brasil. Essas informações são fontes da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - Tecnologia da Informação (PNAD Contínua TIC), divulgada pelo IBGE. Até o ano de 2019, três em cada quatro brasileiros tinham acesso à internet, entre eles o celular era o equipamento mais usado. Entre 2017 e 2018, o percentual de pessoas de 10 anos ou mais que acessam a internet pelo celular passou de 97% para 98,1%. Sendo usado tanto na área rural, por 97,9% daqueles que acessam a internet, quanto nas cidades, por 98,1%.

Essa democratização do acesso a internet trouxe inúmeros benefícios à vida das pessoas, nunca antes na história poderíamos prever um acesso a comunicação em tempo real, coisas futurísticas como assistir um vídeo ou ler um artigo contido em um dispositivo que cabe na palma da mão é uma realidade nos nossos dias. A internet também trouxe excelentes recursos, entre eles, a capacidade de acessar conteúdos educacionais, cursos de capacitação, graduação e até aprendizado de novos idiomas.

### 2. Referencial Teórico

O e-learning vem do inglês electronic learning, que é traduzido para a língua portuguesa como ensino eletrônico. Descreve uma modalidade de ensino/aprendizagem

não presencial, baseado no ambiente on-line, dependendo dos recursos da internet para a comunicar e usufruir de serviços de conteúdos hospedados em um servidor. Segundo Rego Jr, “[...]amplo espectro de atividades de aprendizado e treinamento, que inclui abordagens mistas e novos modelos de entrega em sala de aula alavancados pelo poder da tecnologia”. Rego Jr (2001, p. 222)

Nessa metodologia, embora exista uma separação entre o professor e os alunos durante boa parte do processo, as atividades são postas de uma forma que reduz a sensação de isolamento do aluno. Alguns serviços interativos nesse modelo, tais como fórum de discussão, com conteúdos como, postagens e comentários sobre os assuntos aprendidos. Além de ser oferecido um tira dúvidas com o instrutor, levando as fronteiras do aprendizado além da sala de aula, permitindo um contato com os assuntos abordados de uma forma mais ampla. Já Monteiro; Barros e Leite (2015), definem como um processo de mediação on-line, que contribui para o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e pessoais, segundo a interação em ambiente virtual de aprendizado configurado conforme os modelos pedagógicos que os sustentam.

Com o advento da democratização da internet e uso de sistemas mobile (smartphones e tablets), o conceito e-learning assume a sua mais clara compreensão: “aprendizado via internet”. Sendo o e-learning uma modalidade totalmente a distância, oferecendo algumas vantagens, oportunizando um maior número de alunos e uma diversificação de cursos, permitindo também uma maior flexibilidade de tempo e organização no ritmo de estudos. Além de facilitar a participação de inúmeras pessoas em lugares distintos, centralizando as necessidades dos discentes e atualização expressa dos conteúdos, bem como uma personalização desses conteúdos e tendo gastos bem menores comparados a uma formação convencional (deslocamentos, alimentação, etc).

“Processos de aprendizagem apoiados pelo uso de Tecnologias da Informação ou comunicação móveis e sem fio, e que tem como característica fundamental a mobilidade dos aprendizes, que podem estar fisicamente/geograficamente distantes uns dos outros e também de espaços formais de educação, tais como salas de aula, salas de formação, capacitação e treinamento ou local de trabalho.”

Saccol (2010, p. 25)

### **3. Projeto Deep English**

E é baseado nesses estudos que quero apresentar a proposta dessa ferramenta desenvolvida, sendo pensada na criação de Web Site de aprendizado, de forma responsiva, adaptando-se a qualquer tamanho de tela de dispositivos, seja ela Desktop, Laptop ou Palmtop. Tratando de um curso da língua inglesa, onde foram desenvolvidos além das aulas multimídias, alguns serviços usando programação para servidores, tais como um sistema de autenticação de usuário para acesso a conteúdos exclusivos de alunos, um serviço de fórum com postagens e comentários que facilitam a comunicação de alunos e o professor, bem como, alunos para alunos.

O projeto foi batizado como Deep English, em referência ao e-learning e suas vantagens no sistema de aprendizado, também como aprofundamento dos tópicos

aprendidos durante suas fases ou níveis. A flexibilização oferecida pelo curso EaD aqui também desempenha seu papel ativo, nesse projeto foi pensado qual o tipo de público poderia ser alcançado, pensei nos jovens com seus horários flexíveis entre sua rotina de estudos escolar e práticas de esportes, até nos adultos com suas idas e vindas do trabalho e acessando seu curso de inglês através do smartphone, seja no transporte coletivo ou no conforto da sua casa.

#### **4. Detalhamento do Projeto**

Para elaboração desse software, foi usada algumas tecnologias voltadas à construção, arquitetura e engenharia de software. Apesar de ter trabalhado sozinha, resolvi aplicar a metodologia ágil, utilizando recursos Scrum, simulando um desenvolvimento como se estivesse em uma equipe. A organização do Product Backlog, dos ciclos Sprint, Daily Scrum e DoD (Definition of Done) aceleraram o processo de produção dos módulos e ao mesmo tempo validaram as funcionalidades através de testes em cada final de um ciclo Scrum. Dentro dessa metodologia experienciei a refatoração de um código, recuperando o tempo e elevando a qualidade na escrita.

O Sistema Gerenciador de Banco de Dados escolhido a princípio do projeto foi o MySQL, que através do módulo Sequelize usado no Node.JS fazia o trabalho de conexão e rotas. Porém com uma atualização de sistema, houve uma quebra de pacotes que resultou na falha do funcionamento do MySQL, o que me fez optar pelo MongoDB como o Banco de Dados alternativo. A adesão ao MongoDB veio em boa hora, uma vez que a maior parte dos tutoriais de validação de usuários que recorri como apoio a construção dos códigos eram com esse banco de dados. Algumas diferenças entre essas duas tecnologias estão na sua forma estrutural, MySQL é um banco de dados orientados a tabelas, sistemas de variáveis (colunas) e tuplas (linhas) enquanto o MongoDB é um banco de dados orientados a documentos, o sistema é organizado de forma multimídia, além da relação tabelas. Nesse esquema o sistema pode receber a relação de qualquer tipo de arquivo, sejam áudios, vídeos, documentos ou imagens, substituindo os conceitos de tabelas no modelo relacional para collections, onde todos os elementos contidos dentro das collections são objetos. Esses objetos por vez, são instanciados muito próximo ao mundo real, utilizando JSON como estruturas contidas em dicionários, modelo de chaves e valores.

Quanto à linguagem para servidores usada nessa aplicação foi o Node.JS, aproveitando os recursos encapsulados em JavaScript, bem como alguns módulos que vou discorrer adiante. Com o módulo Express usufrir dos serviços de rotas e links das páginas, interligando e criando um ambiente interativo. Enquanto com o módulo Body-Parser foi usado para converter o body da requisição para vários formatos e ao mesmo tempo interpretando os dados vindos dessas requisições. O módulo Handlebars foi usado para gerar um modelo semântico, processando um template com conteúdos HTML, como se fosse uma forma, onde os códigos são reaproveitados para renderizar as páginas exibidas para os clientes. Exemplo, dentro do arquivo main.handlebars contém a estrutura HTML excluindo o conteúdo body, enquanto no arquivo postagens.handlebars contém a estrutura body do HTML que através desse módulo unem os dois arquivos e exibem para o usuário uma única página. O módulo Mongoose faz o mapeamento dos objetos do MongoDB traduzindo os dados para um objeto em

JavaScript que serão usados na aplicação. Já o módulo Connect-Flash é usado como um Middleware para a comunicação com o módulo Express, retornando erros ou sucessos em cada ação entre o usuário e o sistema, alimentado pelo diagrama de comunicação e o diagrama máquina de estado usados em UML na engenharia de software. Por fim o módulo Passport tem o papel fundamental no quesito segurança, promovendo a validação do usuário ao logar no sistema, recorrendo a função HASH de criptografia das senhas, tornando a aplicação segura em caso de invasão por hackers, protegendo a integridade dos usuários.

## **5. Considerações Finais**

Como abordado no tópico anterior, em meio às pesquisas e uma variedade de tecnologias usadas, podemos ser surpreendido por algumas falhas no sistema, o problema encontrado com funcionalidade do MySQL foi causado por um erro de atualização que naquele momento envolvia não somente em reinstalação do mesmo, mas todo o sistema operacional. Devido ao cuidado para não estourar o prazo dessa atividade, a solução encontrada foi usar o MongoDB, tendo a necessidade de refatoração do código para restabelecer a conexão e a interpretação dos dados. Solucionando a funcionalidade e a disposição do sistema. Além de unificar dois serviços que antes seriam usadas tecnologias BDs diferentes e agora tornando-o simplificado e mais coeso.

Com todos esses desafios e soluções, o desenvolvimento não para por aí, existem algumas futuras implementações que em breve serão lançadas no sistema, são elas: exibir nome do usuário no menu Login, tornar o site totalmente responsivo (Um possível app para mobile) e alimentar o Class com mais conteúdos didáticos. Dessa forma chegamos a conclusão que novos desafios surgiram com esse projeto, mas é certo que o serviço prestado com dedicação e com apoio dessas ferramentas tecnológicas nos levarão mais adiante. É gratificante poder criar soluções educacionais flexíveis que tornarão nosso aprendizado mais profundo, sejam com os alunos inscritos no curso ou com a desenvolvedora empenhada nessas conquistas.

## **6. Referências Bibliográficas**

Celular é o Principal Meio de Acesso à Internet no País - Publicado em 29/04/2020 - 10:06h por Mariana Tokarnia - Agência Brasil <  
<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-04/celular-e-o-principal-meio-de-acesso-internet-no-pais#:~:text=Acesso%20pelo%20celular%20aumentou%20para%2098%2C1%25%20de%202017%20para%202018&text=Até%20o%20ano%20passado%2C%20três,%25%20para%2098%2C1%25> >

MUSSIO, Simone Cristina. Reflexões sobre as modalidades de estudo na educação a distância: benefícios e limitações. Revista EDaPECI, v. 20, n. 1, p. 119-129, 2020.

SACCOL, A. Z., SCHLEMMER, E., BARBOSA, J.; HAHN, R. M-learning e U-learning: novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua. São Paulo: Pearson Education, 2010.

MONTEIRO, A.; BARROS, R.; LEITE, C. Lifelong learning through e-learning in european prisons: rethinking digital and social inclusion. INTED2015 Proceedings. Madrid: IATED, 2015. p. 1038-1046

REGO JR, Luiz Carlos Moraes. e-Learning. In: BOOG, Gustavo G.(Coord.). Manual de treinamento e desenvolvimento: um guia de operações. São Paulo: Makron Books, 2001, p. 221-233.

Módulo Express < <https://expressjs.com/pt-br/api.html> >

Body-Parser < <http://expressjs.com/en/resources/middleware/body-parser.html> >

Handlebars < <https://handlebarsjs.com> >

Mongoose < <https://mongoosejs.com> >

Connect-Flash < <https://www.npmjs.com/package/connect-flash> >

Passport < <http://www.passportjs.org> >

SCRUM < <https://mindmaster.com.br/scrum/> >

Curso de Node.js - Victor Lima - Guia do Programador - Playlist < [https://www.youtube.com/playlist?list=PLJ\\_KhUnlXUPtbtLwaxxUxHqvcNQndmI4B](https://www.youtube.com/playlist?list=PLJ_KhUnlXUPtbtLwaxxUxHqvcNQndmI4B) >

Aprenda Tudo Sobre Handlebars < <https://github.com/diegovalemoreno/Mongodb/blob/master/handlebars/001-aprenda-tudo-sobre-handlebars.md> >