E-nology: um aplicativo para inglês instrumental em cursos de informática

Priscylla Silva[1], **Marici Silva**[1], **Jackson Bezerra**[1], **Anderson Caitano**[1]

[1]Instituto de Federal de Alagoas (IFAL) – Campus Rio Largo

{priscylla.sousa,marici.lopes}@ifal.edu.br

{jsb6, jadc1}@aluno.ifal.edu.br

Abstract. *There are a variety of applications designed to help users to learn and practice English. However, some users need specific knowledge of English for their professional area. In such cases, general applications are not useful for the users to get a quick familiarity with the technical terms and with the reading of specific material for their area. This work presents E-nology, an application to Instrumental English disciplines in technical computer courses. E-nology is a technological solution whose aim is to help English language teachers to align the Instrumental English discipline with the specific needs of computer students, helping students to make better use of the course. The application is under development. As a preliminary evaluation, we conduct a pilot test with a group of students, the results showed the feasibility of the project.*

Resumo. *Existe uma variedade de aplicativos cujo objetivo é ajudar os usuários a aprender e praticarem inglês. Entretanto, alguns usuários necessitam de um conhecimento específico de inglês para a sua área de atuação profissional, nestes casos, tais aplicativos de cunho geral não são úteis para que o usuário consiga uma rápida familiaridade com os termos técnicos e com o a leitura de material específico para sua área. Este trabalho apresenta o E-nology, um aplicativo para ser utilizado em disciplinas de inglês instrumental em cursos técnicos de informática. O E-nology é uma solução tecnológica cujo objetivo é contribuir para que professores de língua inglesa alinhem a disciplina de inglês instrumental com as necessidades específicas dos estudantes de informática, contribuindo para que os estudantes tenham um melhor aproveitamento do curso. O aplicativo encontra-se em fase de desenvolvimento, para realizar uma avaliação prévia foi aplicado um teste piloto com um grupo de estudantes que informática que mostrou a viabilidade do projeto.*

1. Introdução

No contexto atual de um mundo globalizado e tecnológico, torna-se necessário o conhecimento da língua inglesa para que seja possível conseguir uma boa colocação no mercado de trabalho ou uma ascensão profissional. Entretanto, os cursos regulares de inglês oferecidos em escolas de idiomas e mesmo nas escolas de ensino médio e técnico, conhecidos como *General English* ou Inglês Geral, muitas vezes não conseguem atender as necessidades específicas de cada profissional [Uliana 2017].

Disciplinas de inglês instrumental, hoje chamadas de *ESP-English for Specific Purpose* [Vilaça 2010], costumam ser ofertadas em instituições de ensino técnico e superior para suprir as necessidades dos estudantes, futuros profissionais, no que diz respeito ao domínio do vocabulário básico e técnico necessário para o trabalho no mercado. Em tais disciplinas faz-se necessário não apenas a prática das habilidades básicas (falar, escrever, ouvir e ler), pois o ensino da língua inglesa visa um objetivo específico dentro do curso no qual ela é ministrada [Uliana 2017]. A abordagem ideal de ensino-aprendizagem neste contexto baseia-se nas necessidades que os alunos possuem no curso e futuramente no exercício da profissão. Neste ponto, vale ressaltar que no curso de informática é de suma importância trabalhar com a especificidade do vocabulário técnico, pois por meio de tal conhecimento o aluno será capaz de compreender diversas instruções, comandos, entre outros, tão fundamentais para o desempenho de sua profissão.

Em cursos da tecnologia, o ensino de inglês é de grande relevância, em especial nos cursos técnicos da área de informática, visto que os estudantes, desde o primeiro semestre de curso, tem contato com termos, programas, instruções de computador e linguagens de programação em inglês [Uliana 2018]. Segundo [Dantas 2017], que realizou uma pesquisa sobre as disciplinas de inglês nos cursos do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), os conteúdos, procedimentos metodológicos e formas de avaliação encontrados nos cursos técnicos de informática do IFRN não indicam qualquer uso de análise de necessidades profissionais da área. Apesar de serem encontrados diversos aplicativos para ensino e prática de inglês, em versões comerciais e gratuitas, tais aplicativos são de cunho generalista, visto que seus objetivos são ajudar iniciantes com palavras e termos comuns usados no dia a dia, tais como, cumprimentos, comida, cores e lugares.

Assim, com o intuito de auxiliar professores e estudantes nas disciplinas de inglês instrumental em cursos técnicos de informática, foi desenvolvido o aplicativo E-nology, que consiste em um sistema de resolução de atividades com foco na aprendizagem de inglês contextualizada no domínio de informática. O aplicativo foi desenvolvido com uma abordagem interdisciplinar envolvendo os professores de inglês e informática para a geração do conteúdo das atividades. Este aplicativo está integrado com a metodologia usada em disciplinas de inglês instrumental, pois caracteriza-se numa abordagem baseada em necessidades e especificidades reais de aprendizagem de língua inglesa, selecioadas a partir de um levantamento dos termos técnicos usados nas disciplinas do curso. Sob esse ponto de vista, o aplicativo se destaca com relação aos outros oferecidos no mercado atual, visto que tem um fim específico em contrapartida ao uso geral da língua, estimulando a aprendizagem de forma lúdica. Neste aplicativo, os alunos tem a acesso a dois tipos de exercícios: perguntas relacionadas a leitura de um texto em inglês e perguntas de múltipla escolha relacionadas a um conjunto de termos e frases do domínio de programação de computadores.

2. Aspectos Técnicos e Metodológicos da Criação do E-nology

O E-nology está em fase de desenvolvimento, sua versão *alpha* foi lançada para testes controlados em fevereiro de 2020. O *backend* do aplicativo foi implementado utilizando a linguagem de programação Java com o uso do *framework* Spring e PostgreSQL. O *frontend* é composto por HTML, CSS e Javascript.

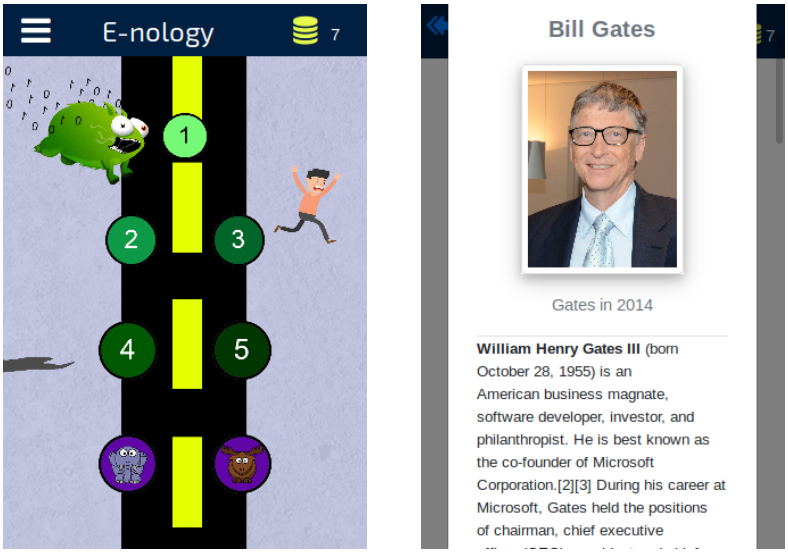
O aplicativo tem o objetivo de auxiliar o professor da disciplina de inglês instru-

mental em cursos técnicos de informática. O E-nology está sendo construído por uma equipe interdisciplinar formada por estudantes de informática com professores da área de inglês e computação. Os requisitos do aplicativo são discutidos em reuniões de *brainstorming*, em seguida são criados protótipos que são apresentados para validação dos professores. Atualmente o banco de dados contem tarefas e termos técnicos relacionados a programação e a linguagem JavaScript (por ser utilizada atualmente na disciplina de programação ministrada no mesmo módulo que inglês instrumental).

Foram utilizados elementos de gamificação para tornar o aplicativo mais interessante para os estudantes. Gamificação constitui o uso de elementos semelhantes a jogos e/ou considerados divertidos para promover o aprendizado e engajamento [Kapp 2012]. Foram criadas cinco fases no aplicativo e dois desafios. As fases contém tarefas que devem ser respondidas, apenas quando todos as tarefas de uma fase são respondidas corretamente a próxima fase é desbloqueada. Um tarefa é uma questão de múltipla escolha com quatro alternativas. Alguns elementos sonoros foram utilizados quando o estudante acerta, erra ou esgota o tempo de uma tarefa. Ao iniciar uma fase o estudante é apresentado a um texto em inglês relacionado a área de informática. Após a leitura do material, são apresentadas as tarefas de múltipla escolha. As tarefas podem ser relacionadas ao texto ou ao conteúdo de programação, todas possuem o enunciado em português.

3. Funcionalidades do E-nology

A Figura 1(a) mostra a tela inicial do aplicativo após o estudante realizar login. Inicialmente o aplicativo é composto por 5 fases e 2 desafios. O estudante inicia na fase 1 e precisa acertar todas as tarefas contidas nela para que a próxima fase seja desbloqueada.



(a) Tela inicial do E-nology após o estudante realizar login.

(b) Tela com texto usado nas tarefas do E-nology.

Figura 1. Telas do E-nology na visão do aluno: página inicial e de textos.

Para cada fase do aplicativo estão associadas 10 tarefas. No início de cada fase o estudante é apresentado a um texto curto em inglês com uma temática relacionada a área de informática, tal qual é exposto na Figura 1(b). Após a leitura, são apresentadas perguntas de múltipla escolha em português cujo objetivo é verificar a compreensão do estudante

com relação ao texto (Figura 2(a)). Cinco das dez perguntas de cada fase são dedicadas a compreensão de texto, as demais são perguntas de múltipla escolha relacionadas aos termos técnicos em inglês usados na disciplina de introdução à programação.

Na tela apresentada na Figura 2(a) é possível observar um menu superior exibido ao estudante durante a resolução das atividades. O primeiro ícone do menu é uma seta azul que pode ser usada para voltar à tela inicial do aplicativo, ao selecionar essa opção o estudante interrompe a sua sequência de resolução de tarefas. Em seguida é exibido um ícone de uma bateria carregando. A bateria é preenchida a medida que o estudante continua a resolução das atividades. O texto "1 / 10" indica que está sendo exibida a primeira de um total de dez tarefas. O ícone seguinte é representado por um olho com a palavra "Texto", ao selecioná-lo o estudante poderá visualizar novamente o texto completo ao qual a pergunta se refere. Na sequência, o próximo ícone é uma ampulheta que vai esvaziando a medida que o tempo vai passando, ao lado da ampulheta, também é exibido o tempo em forma de um cronômetro regressivo. O estudante tem um tempo predeterminado de 60 segundos para responder cada atividade. Por fim, o último ícone do menu indica a quantidade de pontos que o estudante acumulou até o momento com a resolução correta das atividades. No exemplo da Figura 2(a), o estudante já possui 7 pontos acumulados.

(a) Pergunta de múltipla escolha relacionada ao texto da Figura 1(b).

(b) Pergunta de múltipla escolha sobre o domínio de programação.

Figura 2. Telas do E-nology para resolução de atividades.

Na Figura 2(b) é apresentada uma pergunta de múltipla escolha relacionada ao domínio da disciplina de introdução à programação. Tais atividades tem o intuito de relacionar os termos que os estudantes usam em programação com o seu significado semântico e fazer com que os estudantes tenham mais familiaridade com os termos em inglês para inferir o que eles significam dentro do contexto de programação. Na Figura 2(b) é requisitado que o estudante escolha a alternativa que completa apropriadamente a frase, tal pergunta está relacionada ao comando $document.getElementById(id)$ da linguagem de programação JavaScript.

Ao solucionar uma atividade de múltipla escolha o estudante recebe um feedback imediato sobre sua resposta. Como é exibido na Figura 3(b), caso o estudante não responda corretamente a atividade, o aplicativo exibirá qual a resposta correta. Na sequência, uma atividade diferente será exibida. A atividade que foi respondida incorretamente será apresentada novamente ao estudante em outro momento na fase.

(a) Mensagem para a resposta correta dada pelo estudante para a tarefa da Figura 2(a).

(b) Mensagem para a resposta incorreta dada pelo estudante para a tarefa da Figura 2(b).

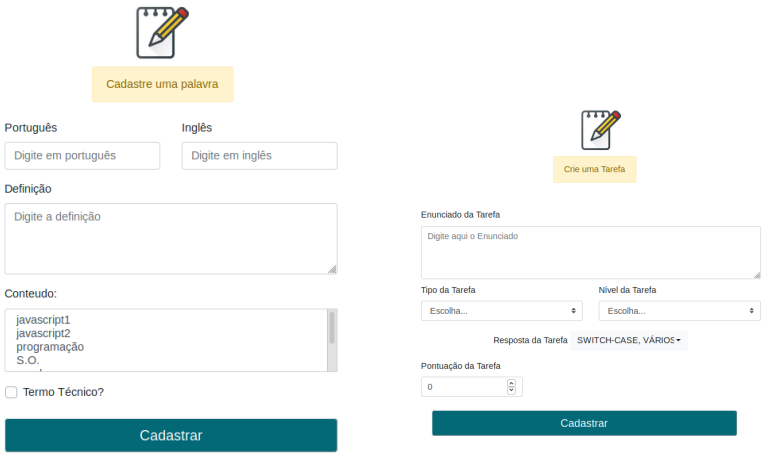
Figura 3. Telas apresentadas pelo E-nology quando o estudante acertar ou errar uma atividade.

Atualmente estão disponíveis duas funcionalidades para o professor. A primeira é o cadastro de palavras cuja tela é apresentada na Figura 4(a). Neste cadastro o professor fornece a palavra em inglês, sua tradução para o português e uma definição dentro da área de informática. Além disso a palavra deve ser associada a um conteúdo específico de informática e deve ser informado se a palavra é um termo técnico ou não. A outra funcionalidade disponível é o cadastro de tarefas (ver Figura 4(b)).

4. Teste Piloto

Foi realizada uma avaliação preliminar o E-nology com o intuito de verificar a viabilidade de uso, interesse por parte dos estudantes, detecção precoce de bugs e coletar de sugestões para melhorias. A avaliação foi executada em formato de um teste piloto do software.

Foi selecionado um grupo de 8 estudantes de informática (público-alvo do aplicativo). O teste foi dividido em 3 etapas. A primeira foi é a etapa de preparação onde o sistema foi implantado em um servidor web para que os participantes pudessem acessar usando o telefone celular. A etapa seguinte foi a aplicação do teste piloto, que iniciou com instruções sobre o aplicativo e o teste. Todos os participantes estavam no mesmo ambiente e responderam 5 questões da primeira fase do aplicativo. Quando todos finalizaram a resolução da fase iniciou-se a terceira etapa do teste, a avaliação do aplicativo. Esta última etapa foi realizada utilizando o método de grupo focal. Todos os estudantes consideraram útil a utilização de um aplicativo específico para praticar inglês dentro do



(a) Palavra. (b) Tarefa.

Figura 4. Legenda.

contexto do curso de informática. Seis dos participantes disseram ter gostado dos elementos de gamificação presente no aplicativo. Alguns bugs também foram detectados e listados pela equipe desenvolvimento para correção posterior.

5. Considerações Finais

O presente trabalho apresentou o E-nology, um aplicativo para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem nas disciplinas de inglês instrumental de cursos técnicos de informática. Para atingir tal objetivo, o aplicativo foi criado usando uma abordagem interdisciplinar integrando o uso de termos técnicos usados em programação com atividades de múltipla escolha e compreensão de textos em inglês. A aplicação de um teste piloto mostrou que os alunos tem intesse na utilização de um software específico para praticar inglês no contexto do curso de informática. O objetivo final do aplicativo é a geração de um produto final para ser disponibilizado para uso e distribuído de forma *open source*.

Referências

Dantas, S. G. M. (2017). As crenças dos professores em inglês instrumental nos cursos de ensino médio técnico integrado no ifrn. *Revista CBTecLE*, 1(1):162–187.

Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Pfeiffer essential resources for training and HR professionals. Wiley.

Uliana, J. L. d. A. E. (2017). Inglês instrumental em cursos técnicos: O processo de ensino-aprendizagem sob a perspectiva sociocultural. *Revista CBTecLE*, 1(1):384–403.

Uliana, J. L. d. A. E. (2018). Curso técnico em informática para internet: Inglês instrumental e as quatro habilidades. *Revista CBTecLE*, 1(1):116–130.

Vilaça, M. L. C. (2010). English for specific purposes: Fundamentos do ensino de inglês para fins específicos. *Revista Eletrônica do Instituto de Humanidades*, 9(34):1–12.