

## **Gameificação na Educação e MALL: uma proposta de aplicativo para a disciplina de Inglês para Fins Específicos dos cursos de Informática/Computação**

Camila da Silva Barsanulfo Vieira<sup>1</sup>

Fernando Barbosa Matos<sup>2</sup>

### **RESUMO**

O objetivo deste trabalho é apresentar o desenvolvimento de um aplicativo móvel, que auxilia no ensino/aprendizado do Inglês para Fins Específicos (IFE) para cursos da área de Informática/Computação, com base nos conceitos de Gameificação, IFE e aAprendizado de Línguas Mediado por Dispositivos Móveis (*MALL - Mobile Assisted Language Learning*). Com base nestes fundamentos, foi possível desenvolver um aplicativo motivador e atrativo e que auxilia no desenvolvimento de vocabulário e das habilidades de leitura e escrita.

**Palavras Chave:** Tecnologias na Educação. Dispositivos Móveis. *e-mobile*.

### **1. Introdução**

Os jogos digitais, atualmente, vêm ganhando bastante destaque como ferramenta de apoio ao ensino em diversas áreas do conhecimento, atingindo as mais diversas faixas etárias e classes sociais. Estes jogos que inicialmente são utilizados para diversão e entretenimento, têm uma capacidade enorme de prender a atenção de seus jogadores, que são motivados e desafiados a atingir objetivos ou metas dentro do jogo, levando-os a jogar por horas (FARDO, 2013).

Ao mesmo tempo, os professores de escolas e universidades, com destaque para escolas de nível médio-técnico se deparam com um problema nas salas de aula: manter o interesse dos alunos focado no conteúdo da sala de aula. Isso é observado principalmente nos alunos das gerações mais atuais, que estão envolvidos com o uso tecnologia praticamente desde seu nascimento. Assim, várias pesquisas vêm sendo feitas na área de tecnologia na educação, inclusive sobre os jogos com fins educacionais para que as mesmas sejam ferramentas de apoio no processo de ensino-aprendizagem.

---

<sup>1</sup> Técnico Administrativo do Instituto Federal Goiano - Graduação em Tecnologia em Sistemas para Internet pelo Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos.

<sup>2</sup> Doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Uberlândia. Docente dos cursos de Tecnologia em Sistemas para a Internet e Ciência da Computação além do programa de Mestrado em Educação Profissional do Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos - Goiás  
Revista Tecnologias na Educação – Ano 10 – Número/Vol.25 –Julho 2018  
tecnologiasnaeducacao.pro - tecedu.pro.br

Nesse sentido, o uso de estratégias de ensino diversificadas, como o emprego da gamificação, que utiliza os conceitos dos jogos, como mecânicas, estratégias e pensamentos, na resolução de problemas do dia-a-dia, vem ganhando espaço no contexto profissional e educacional.

Um exemplo para o uso da gamificação na educação é no ensino da língua inglesa (ROCHA, 2017). Isso porque ela é componente obrigatória da matriz curricular do ensino básico, secundário, do ensino superior e técnico de algumas áreas, com destaque para Informática/Computação. Isto porque “se tornou uma língua ideal para fins acadêmicos e científicos, e a maioria dos materiais de referência estão escritos em inglês”, sendo também a principal língua de comunicação nas aplicações de computadores (ALHAWITI, 2015).

Na maioria dos cursos da área de Informática/Computação, a língua inglesa é ensinada na disciplina de Inglês para Fins Específicos (IFE) ou Inglês Instrumental. Em suma, o IFE ensina o inglês dentro do contexto da área específica do aluno, para que ele consiga executar suas tarefas e atividades que exijam o uso da língua, como por exemplo, ler manuais, compreender termos técnicos, e ler textos científicos, entre outros.

Dada a importância da disciplina de Inglês (ROCHA, 2017) para a área de Informática/Computação, foi desenvolvido um aplicativo para celulares android baseado nos conceitos de gamificação para auxiliar no ensino/aprendizagem de IFE para os alunos desta área, cujo o principal objeto é desenvolver nos alunos o vocabulário, e as habilidades comunicativas de leitura necessárias para um profissional de nível técnico.

O Foco desse aplicativo são as turmas de primeiro ano do Ensino Técnico em Informática, cujo a compreensão dos termos técnicos em Inglês próprios da área são de fundamental importância para o aprendizado das disciplinas específicas da área de Programação, Redes de Computadores, Banco de dados, Segurança de redes entre outras.

## **2. Embasamento teórico**

### **2.1 Inglês para Fins Específicos**

O Inglês para Fins Específicos (English for Specific Purposes - ESP), ou IFE (LIMA-LOPES, 2015 apud LACERDA, 2016) é um movimento internacional que teve

sua ascensão em 1960 e veio se destacando dentro da área de ensino do Inglês como Língua Estrangeira (LEE, 2016; RAMÍREZ, 2015; ANTHONY, 2016; RAHMAN, 2015).

A característica principal do IFE é a de ensinar o inglês de acordo com as necessidades do uso da língua para realizar as atividades acadêmicas e/ou profissionais do aluno em sua área específica. Em consonância, Ramírez (2015), afirma que o IFE teve e sempre terá como característica “ir ao encontro das necessidades linguísticas específicas profissionais ou vocacionais do aprendiz”.

Como no IFE objetiva-se “a utilização do idioma em um domínio específico” (LACERDA, 2016), todos os conteúdos, métodos de ensino, objetivos e o programa do curso são definidos com base nas necessidades dos alunos, pois é uma abordagem centrada no aprendiz. Além disso, a disciplina “foca mais na língua num contexto do que no ensino de gramática e estruturas linguísticas” (RAHMAN, 2015).

Segundo Anthony (2016) e Ramírez (2015), pesquisas realizadas na área durante os últimos 20 anos, inclusive em nível internacional, como na América Latina, América Central e China, apresentam um considerável aumento do número de publicações de trabalhos relacionados ao assunto em congressos, periódicos e *journals* da área.

Em relação à área de Informática/Computação, é possível perceber a relação com a disciplina desde o início do desenvolvimento do IFE, assim como afirma Lee (2016), ao descrever o IFE como sendo “importante subcampo de Inglês para Ciência e Tecnologia”. Além disso, um dos fatores que contribuíram para a emergência do movimento foi o fato de a língua inglesa ser aceita internacionalmente nas diversas áreas de aplicação direta da tecnologia, como no caso do comércio internacional, desenvolvimento de software e internet.

## **2.2. MALL e IFE**

A tecnologia tem e continua evoluindo bastante nos últimos anos, trazendo facilidades para o cotidiano, inclusive para a área de ensino. “O aprendizado online tem sido integrado ao IFE em vários casos” (SANZ e SAÉZ, 2016), devido ao fato de tornar possível implementar abordagens apropriadas para o ensino do IFE, atendendo necessidades de aprendizagens com diferentes estilos cognitivos e níveis de proficiência numa língua específica.

Além desta “instrução personalizada”, importante devido à heterogeneidade dos estudantes, uma outra vantagem do uso de tecnologias no ensino do IFE é a flexibilidade de tempo, pois é importante “combinar as necessidades dos alunos com suas agendas exigentes” (SANZ e SAÉZ, 2016).

A autora Lacerda (2016), ainda atenta para o fato de que a utilização da tecnologia em si não constitui inovação, é necessário que a abordagem integre tecnologia, teoria e pedagogia (GARRET, 2009 apud LACERDA, 2016), sendo que “a tecnologia oferece inúmeras possibilidades” para essa integração. Isso por que o simples uso de ferramentas tecnológicas não implica diretamente no fato de que o estilo de ensino-aprendizagem utilizado seja de melhor qualidade ou alcance em relação ao ensino tradicional.

O uso de tecnologias no aprendizado online engloba o uso de computadores *desktops*, *notebooks* e dispositivos portáteis como os *smartphones* e *tablets*. Quando o uso destes dispositivos são voltados para o aprendizado da língua inglesa, usa-se o denominá-la como CALL, *Computer Assisted Language Learning* (Aprendizagem de Línguas Mediado por Computadores) quando está baseada em tecnologias e programas para serem utilizados num *desktop* ou *notebook* (como quando é necessário o uso de um CD-ROM ou DVD-ROM, por exemplo), e de MALL, *Mobile Assisted Language Learning* (Aprendizagem de Línguas Mediado por Dispositivos Móveis) quando a tecnologia permite utilizar dispositivos móveis por meio de aplicativos ou sites na *web*.

Segundo Kukulska-Hulme (2009 apud SUNG, CHANG e YANG, 2015) e Lacerda (2016), uma das limitações do CALL apontada é a falta de mobilidade dos computadores, enquanto os dispositivos móveis podem ser levados para qualquer lugar. Além disso, os mesmos têm um custo menor que os computadores, “podendo aumentar o acesso à Internet e conteúdos educacionais digitais”, e por consequente levar o ensino para além da sala de aula (ALHAWITI, 2015) e criar ambientes de aprendizagem ricos (AZAR e NASIRI, 2014). Outro fator é que os *smartphones* estão quase sempre presentes com os alunos dos chamados Nativos Digitais.

Nesse mesmo sentido as novas gerações de *smartphones* tem ganhado grande poder de processamento tornando a execução dos aplicativos e acesso aos sites cada vez mais rápido. Colaborando com isso, o desenvolvimento de aplicativos específicos para essas plataformas, já considerando suas inerentes limitações como tamanho da tela, tempo de bateria e poder de processamento, memória de armazenamento e de execução,

faz com que os aplicativos sejam mais otimizados para funcionarem nesse tipo de dispositivo.

Em geral, a utilização de dispositivos móveis no ensino/aprendizagem, recebe o nome de *mobile learning* ou *m-learning*, MALL no caso do ensino de Línguas. O *M-learning* pode ser definido como ensino/aprendizado em qualquer lugar e à qualquer hora, ou qualquer forma de ensino/aprendizado que se baseia em dispositivos portáteis (AZAR e NASIRI, 2014).

As características dos dispositivos móveis como portabilidade e conectividade social, fazem com que o ensino por meio deles seja “móvel, em tempo real, colaborativo e despercebido” (SUNG, CHANG e YANG, 2015). Assim, o ensino/aprendizagem sai do método convencional centrado no professor (ALHAWITI, 2015) e passa a ser centrado no aprendiz, podendo ser utilizado na sala de aula comum ou contextos informais de aprendizado, sendo levado para o mundo real (AZAR e NASIRI, 2014), além de permitir que seja individualizado e colaborativo (SUNG, CHANG e YANG, 2015).

O professor deixa de ser o centro e o único portador do conhecimento. Isso por que o conhecimento está disponível a qual quer momento por meio da internet e dos dispositivos móveis. O professor se torna um guia para mostrar onde o conhecimento está. Conhecimento esse que deve ser de qualidade e de confiabilidade. Isso se deve ao fato de não vivermos mais numa era de escassez de conhecimento, mas sim de abundância do mesmo. E separar o que é conhecimento de qualidade e o que é conhecimento “enviesado” ou “*Fake News*” é a nova atribuição do professor.

Segundo Sung, Chang e Yang (2015) as características principais dos dispositivos móveis e suas aplicações no aprendizado de línguas devem ser: a) Mobilidade e portabilidade; b) Interatividade e conectividade social; c) Sensibilidade a conteúdo; d) Individualidade.

### 2.3 Gameificação

De acordo com Liu, Holden e Zheng (2016), alguns educadores vêm criando experiências de aprendizado de linguagem que vai além da sala de aula, e que a gameificação é uma forma de obter essa experiência, uma vez que essa técnica traz elementos que são atrativos ao público consumidor (no caso os alunos). Segundo Navarro (2013), a gameificação (*gamification*), é um fenômeno que ainda não possui uma definição exata, mas que teóricos e desenvolvedores de jogos a definem como a

“aplicação de elementos, mecanismos, dinâmicas e técnicas de jogos no contexto fora de um jogo”. De acordo com (OLIVEIRA; OLIVEIRA; TEIXEIRA, 2017) a Gamificação é a incorporação de elementos de jogos num sistema interativo não-jogo, com o objetivo de motivar e engajar os usuários finais através dos elementos e mecânicas de jogos.

Navarro (2013) e Fardo (2013), exemplifica ainda que a gameficação faz uso de elementos como desafios, regras, metas claras e bem definidas, pontos, troféus e níveis. Isso, justamente porque a junção destas características é o que faz com que os jogadores sejam motivados e passem horas jogando *games*, e é isso que a gameficação busca para outros contextos fora dos jogos.

A proposta dessa técnica é apresentar soluções para determinados problemas ou situações a partir do ponto de vista de um *game designer* (desenvolvedor de jogos), criando experiências que façam com que indivíduos concentrem sua energia, e sejam motivados a resolver problemas (OLIVEIRA; OLIVEIRA; TEIXEIRA, 2017).

Apesar da gameficação não exigir a utilização das tecnologias, ou a construção de um jogo digital, foi justamente a popularização destes que fez emergir o fenômeno. De acordo com Navarro (2013), o avanço e popularização das tecnologias “que possibilitou a aplicação de todos os recursos necessários para implementar ações e projetos de gameficação”.

Ainda de acordo com a autora, a gameficação não consiste na aplicação de apenas um ou outro elemento dos jogos, mais do que isso, é constituída pela junção de uma quantidade maior ou menor destes elementos, funcionando como um sistema, que tem o objetivo principal de “criar envolvimento entre o indivíduo em determinada situação, aumentando o interesse, o engajamento e a eficiência na realização de uma tarefa específica” (Navarro, 2013).

Já no contexto da educação, o principal desafio é manter alunos das novas gerações motivados e empenhados no aprendizado. Essa nova geração é denominada por alguns autores de “Geração Tecnológica”, “Geração Z”, ;(JULIANI, 2016), “Geração Gamer” (FARDO, 2013) ou “Nativos Digitais (LACERDA, 2016).

Devido à essa característica, e à popularidade dos jogos, a gameficação na educação é um processo natural (OLIVEIRA; OLIVEIRA; TEIXEIRA, 2017), e vem recebendo atenção. Sheldon (2012 apud FARDO, 2013), diz que o fenômeno da gameficação “vem se espalhando pela educação, aplicado como estratégia de ensino e

aprendizagem, dirigida a um público-alvo inserido na chamada geração gamer, e existem resultados positivos sendo obtidos” nesse âmbito.

A potencialidade de aplicação da gameificação na educação se explica pelo fato de que as gerações mais novas crescem interagindo com tecnologias e com jogos de maneira orgânica, portanto as metodologias e linguagens desses são naturalmente aceitas por essas gerações (FARDO, 2013). Além disso, a popularidade dos jogos está relacionada ao fato de que os mesmos são divertidos, extremamente motivadores, gerando uma concentração por parte de seus jogadores que não se absorve mais o ensino nos moldes tradicionais (MARQUES; CALIL e BRASIL, 2015).

### 3. Metodologia

A aplicação móvel desenvolvida, chamada EIC (*English for Informatics and Computing* - Inglês para Informática e Computação), foi desenvolvida para que, em conjunto com a disciplina de IFE dos cursos de Informática/Computação, auxilie no ensino/aprendizagem do conteúdo da disciplina.

Nesse sentido, o aplicativo EIC, conta com lições e jogos, que contém exercícios para o desenvolvimento do vocabulário, das habilidades comunicativas de leitura e escrita dos termos técnicos e linguagem específica da área de Informática e Computação. O intuito é, por meio dos fundamentos da Gameificação e do IFE, motivar e auxiliar os alunos, melhorando os resultados obtidos por parte dos alunos e as habilidades dos futuros profissionais da área.

Para o desenvolvimento do aplicativo foram utilizadas as seguintes tecnologias: linguagem de marcação HTML, linguagem de estilo CSS, linguagens de programação PHP, linguagens de programação JavaScript e Java, sistema de gerenciamento de banco de dados PostgreSQL e o framework Cordova. Foram estabelecidos um conjunto de cenários para propiciar o efetivo uso do aplicativo pelos alunos configurados da seguinte maneira:

**Primeiro cenário:** ao abrir o aplicativo pela primeira vez o usuário será direcionado para o primeiro cenário. Nesta tela há uma mensagem de boas vindas, e dois botões: *Sign In*, que direciona o usuário para a tela de *Login* (apresentada no terceiro cenário); e *Sign Up* que leva o usuário para a tela de cadastro (apresentado no segundo cenário).

**Segundo cenário:** esse cenário contém um formulário, com campos de login, senha e e-mail para cadastro no aplicativo. Ao salvar os dados, o usuário será direcionado para a tela de Login (terceiro cenário).

**Terceiro cenário:** essa tela possui um formulário com campos de login e senha. Ao preencher os dados corretamente e clicando no botão de Login ao final do formulário, o usuário será direcionado para a tela principal do aplicativo (quarto cenário).

**Quarto cenário:** cena principal: após o Login ou ao abrir o aplicativo já estando logado, o usuário é direcionado para este cenário. Neste cenário, há um menu com as seguintes opções: *lessons*, *ranking* e *practice*, além de um botão no canto direito para fazer *logout* da aplicação. Automaticamente o aplicativo já está na aba *lessons*, nesta parte as lições são separadas por subáreas de aprendizagem da Informática/Computação, sendo elas: programação, redes de computadores, segurança de redes, *web design* e banco de dados. Ao clicar numa das subáreas, o usuário é direcionado para o sétimo cenário.

**Quinto cenário:** ao clicar na opção *ranking* do menu na cena principal (quarto cenário), o usuário é direcionado para uma tela com o ranking geral, com os cinco usuários com maior pontuação, independente da área. Há também cinco botões, que ao serem clicados exibem os rankings por subárea de aprendizagem.

**Sexto cenário:** a opção *practice* do menu na cena principal direciona o usuário para a tela do *Guessing Game*, que é um jogo onde o aluno pode praticar o que já foi aprendido nas lições. O jogo, ao ser iniciado, conta com a descrição do termo sorteado, e através da descrição o usuário deve adivinhar a palavra/termo. O usuário pode usar também duas dicas para ajudar a adivinhar a palavra. Caso o usuário acerte, ele ganha pontos e passa para a próxima etapa do jogo, onde haverá outra palavra/termo. O usuário tem três chances para acertar a palavra, caso não consiga, o jogo sorteará outra palavra. Esse cenário é apresentado na Figura 2.

**Sétimo cenário:** ao escolher a subárea na tela principal, o usuário é direcionado para uma tela onde o mesmo pode escolher qual o nível das lições ele deseja fazer: *beginner*, *intermediate* e *advanced*, conforme apresentado na Figura 1. Ao clicar num dos botões, serão exibidas apenas as lições da área e nível selecionados. Para iniciar a lição basta clicar no botão *Start* da lição, assim são exibidas as perguntas e opções de resposta da lição, conforme apresentado na Figura 1. Cada pergunta possui um botão



*That's the right answer*, para que o aluno responda e obtenha *feedback*. No final da lição há um botão *Answer* para que o usuário finalize a lição, uma mensagem é exibida com a pontuação feita pelo usuário e um botão de *Continue* para que o mesmo retorne para a tela de lições. O aplicativo conta também com a ajuda (*Help*) tanto nas lições como na prática, e também respostas sonoras, quando o usuário responde certo ou errado.

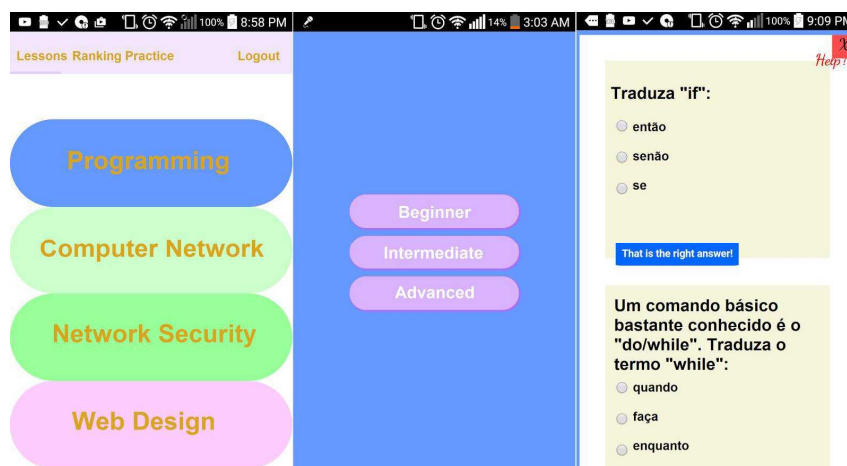


Figura 1: Telas do EIC. a) Escolha da área b) Escolha do Nível c) Exemplo de uma lição de nível *beginner*

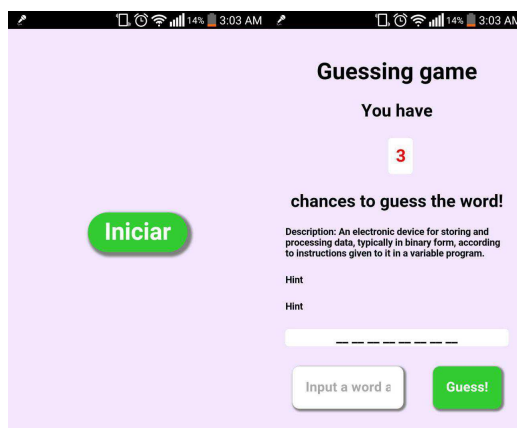


Figura 2: Tela do mini jogo Guessing Game

No aplicativo EIC foram utilizados conceitos de Gameificação (OLIVEIRA; OLIVEIRA; TEIXEIRA, 2017), os mesmos são listados a seguir:

**Ciclos rápidos de feedback:** a cada pergunta respondida, lição concluída ou fase do jogo *Guessing Game*, o usuário é informado se obteve sucesso ou não, além de receber pontos pelo acerto no exato momento.

**Recompensas:** os usuários recebem pontos por todas as lições concluídas, e podem observar o desempenho no rankings, o que gera a competição.

**Competição:** com os rankings, o usuário pode saber qual é o seu desempenho em relação aos outros e tentar se esforçar mais para receber destaque no ranking, o que gera uma competição entre os usuários e uma motivação pra continuar utilizando o aplicativo e consequentemente aprender mais.

**Níveis:** as lições contam com a divisão por níveis de dificuldade (*beginner*, *intermediate* e *advanced*), assim qualquer pessoa, independente do nível de conhecimento da língua pode utilizar o aplicativo e aprender.

**Regras:** as regras do aplicativo estão presentes na pontuação nas lições e no jogo, além das regras presentes na parte *practice* do aplicativo, onde o usuário tem apenas três chances para acertar a palavra, podendo utilizar também duas dicas.

**Diversão:** com a competição entre os colegas proporcionado pelo ranking, os usuários acabam se divertindo enquanto aprendem, tendo mais interesse em usar o aplicativo.

#### 4. Análise e Discussão dos Dados

O aplicativo foi testado nas turmas de 1º ano do ensino Técnico em Informática para verificar sua receptividade, sua facilidade de uso por meio da sua interface e o interesse dos alunos em usar uma plataforma digital para aprender conceitos básicos de informática. No total foram cerca de 63 alunos utilizando o aplicativo de forma experimental.

Observou-se que quando o aplicativo foi apresentado houve uma rápida aceitação por parte dos alunos que logo começaram a explorar as lições e a competir pelas melhores posições no ranking. O uso da plataforma *mobile* se mostrou bastante adequada para esse tipo de aplicação, pois todos os alunos já estavam familiarizados com seu próprio *smartphone*. Dos 63 alunos, apenas três não estavam com *smartphones* no dia do teste do aplicativo, sendo que os mesmos puderam utilizar uma versão desenvolvida para *desktop* para a realização do teste de receptividade. Esses três alunos apresentaram maior dificuldade em realizar as atividades do que os alunos que usavam diretamente no *smartphone*.

A grande maioria rapidamente cumpriu todas as atividades do nível *beginner* para todas as vertentes disponíveis, devido principalmente ao fato de se tratar de um teste experimental de usabilidade havia um número restrito de cinco lições em cada

vertente e em cada nível. Mas mesmo assim o teste foi válido para mostrar o potencial do uso do aplicativo. Muitos alunos também focaram na execução do *Guessing Gamer* por se tratar de um jogo bem conhecido por eles, o jogo de forca.

Com o aplicativo desenvolvido e servindo de plataforma para as atividades propostas, o próximo passo agora é desenvolver junto com os professores das áreas de Inglês Instrumental e professores da área específica as lições interdisciplinares para povoar o banco de dados do aplicativo de forma que o mesmo possa ser utilizado como uma ferramenta de tecnologia de apoio a educação profissional.

## 5. Conclusões

Baseado nos fundamentos da Gameficação, MALL e IFE, foi possível desenvolver um aplicativo móvel que auxilie no ensino/aprendizagem do Inglês para Fins Específicos, levando em consideração as necessidades de alunos e profissionais da área de Informática/Computação. A partir dos fundamentos do IFE, foi possível criar uma plataforma que possibilite desenvolver o vocabulário, estimular o aprendizado de novas palavras e expressões, seu uso no contexto profissional e acadêmico, e seus significados em inglês, assim como atividades que desenvolvem as habilidades comunicativas de leitura na língua inglesa, focando a área de Informática/Computação permeando as disciplinas específicas da área.

Para que o aplicativo EIC fosse atrativo e motivasse os alunos na aprendizagem do IFE, foram levados em consideração os conceitos da gameficação. Sendo assim, o ele possui características dos jogos, como níveis, ciclos rápidos de feedback, pontuação, entre outros.

Uma vez que EIC é uma aplicação móvel, a mesma se enquadra no MALL. Essa forma de aprendizagem recebe destaque por fornecer aprendizado individualizado, assim cada aluno pode aprender no seu próprio ritmo e de acordo com seu nível de proficiência.

O aplicativo desenvolvido oferece uma nova possibilidade de ensino/aprendizado de língua inglesa para atividades da área de Informática/Computação, sendo motivador e atrativo, e de grande facilidade de uso já que *smartphones* são equipamentos familiares e acessíveis para a maioria da população.

Com a plataforma pronta, as lições e atividades a serem incluídas no mesmo ficam a cargo dos professores das disciplinas, permitindo que as mesmas sejam

equalizados para o nível das turmas que forem aplicadas e com a fácil atualização dos seus conteúdos.

## 6.Referências Bibliográficas

ANTHONY, L. English for Specific Purposes: What does it mean? Why is it different? Dept. of Information and Computer Engineering, Faculty of Engineering, Okayama University of Science, Japan. 2016. Disponível em: <<http://www.laurenceanthony.net/abstracts/ESParticle.html>>.

ALHAWITI, M. M. The Effect of Mobile Language Learning on ESP Student's Achievement. Journal of Modern Education Review, ISSN 2155-7993, USA March 2015, Volume 5, No. 3, pp.. 272-282. 2015. Disponível em: <<http://www.academicstar.us/UploadFile/Picture/2015-8/201582623710642.pdf>>.

AZAR, A. S. e NASIRI, H. Learner's attitudes toward the effectiveness of mobile assisted language learning (mall) in L2 listening comprehension. Procedia - Social and Behavioral Sciences. Volume 98, 6 May 2014, pp. 1836-1843. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814027049>>.

FARDO, M. L. A Gamificação Aplicada em Ambientes de Aprendizagem. Revista Renote. Novas Tecnologias na Educação. Volume 11. Número. 1. junho de 2013. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/41629/26409>>.

JULIANI, Thiago. A Geração Z e a tecnologia na aprendizagem. Revista CPB Educacional – 1º semestre 2016. Disponível em: <<https://educacional.cpb.com.br/conteudos/universo-educacao/a-geracao-z-e-a-tecnologia-na-aprendizagem/>>

LACERDA, J. R. D. Ensino de Inglês para Fins Específicos: um estudo sobre os recursos tecnológicos e metodológicos do curso esp-t para profissionais da saúde. Dissertação de Mestrado. 2016. 206 f. Disponível em: <<http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/5963#preview-link0>>.

LEE, C. Principles and Practices of ESP Course Design - A Case Study of a University of Science and Techonology. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research. Volume 15. Número 2, pp. 94-105, February 2016. Disponível em: <<http://ijlter.org/index.php/ijlter/article/view/564/266>>.

LIU, Y., HOLDEN, D. e ZHENG, D. Analyzing student's language learning experience in an augmented reality mobile game: an exploration of an emergent learning environment. Procedia - Social and Behavioral Sciences. Volume 228, 20 July 2016, pp. 369-374. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042816309818>>.

MARQUES, C. V. M., CALIL, E. e BRASIL, G. Game Inteligente: conceito e aplicação. XI Seminário Jogos eletrônicos, Educação, Comunicação. Anais. pp.. 162 – 171. 1 a 2 de junho 2015. Disponível em: <<http://revistas.uneb.br/index.php/sjec/article/view/1255/864>>.

Revista Tecnologias na Educação – Ano 10 – Número/Vol.25 –Julho 2018  
tecnologiasnaeducacao.pro - tecedu.pro.br

NAVARRO, G. Gamificação: a transformação do conceito do termo jogo no contexto da pós-modernidade. Trabalho de Conclusão de Especialização. 2013. Disponível em: <<http://200.144.182.130/celacc/sites/default/files/media/tcc/578-1589-1-PB.pdf>>.

OLIVEIRA, Renato de Araújo. OLIVEIRA, Alana. TEIXEIRA, Mario Meireles. Aplicando Gamificação na Avaliação de Aprendizagem de Disciplinas de Graduação em Computação. Revista Tecnologias na Educação. Ano 9. Volume 23. Dezembro 2017. Disponível em: <<http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2017/12/Art29-vol.23-Dezembro-2017.pdf>>.

RAHMAN, M. English for Specific Purposes (ESP): A Holist Review. *Universal Journal of Educational Research*, Volume3. Número1. pp. 24-31. 2015. Disponível em: <<http://eric.ed.gov/?id=EJ1053934>>.

RAMÍREZ, C. G. English for Specific Purposes: Brief History and Definitions. Revista de Lenguas Modernas, N° 23. pp. 379-386. ISSN: 1659-1933. 2015. Disponível em: <<http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rlm/article/view/22359/22516>>.

ROCHA, Franciele Knebel Centenaro. Jogos digitais no ensino de Língua Inglesa: uma análise do jogo Backpacker. Revista Tecnologias na Educação. Ano9-número/vol23-Dezembro 2017. Disponível em: <<http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2017/12/Art21-vol.23-Dezembro-2017.pdf>>.

SANZ, A. G. e SAÉZ, A. M. The design and integration of ESP content in an upper-intermediate online course. Revista de Lenguas para Fines Específicos. Volume 22. Número 1. 2016. pp. 31-53. Disponível em: <<http://ojsspd.c.ulpgc.es/ojs/index.php/LFE/article/view/470/455>>.

SUNG, Y., CHANG, K. e YANG, J. How effective are mobile devices for language learning? A meta-analysis. Educational Research Review. Volume 16, October 2015. pp. 68-84. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X15000469>>.

**Recebido em abril 2018**  
**Aprovado em junho 2018**