

# Sophia, um aplicativo voltado à aprendizagem por intermédio de microconteúdo

Wagner de O. L. Palmeira de Araujo, Marcelo H. Moreira S. Cunha, José H. Luna Neto, Adilson J. dos Santos

Centro Universitário CESMAC

Rua da Harmonia - Farol, Maceió, AL, Brasil, CEP 57081-350

{wagnerpalmeira.ti, marceloh568, helio.lunaxd93, adilson.al}@gmail.com

**Resumo.** *O presente artigo apresenta um protótipo de aplicativo, o Sophia, cuja proposta é promover um processo de aprendizagem efetiva através dos recursos de microaprendizagem integrado a técnicas de gamificação. Pretende-se, assim, atender da melhor forma possível o contexto de alunos que devem aprender em diversos ambientes e em horários fragmentados, proporcionando a este público aprendizado em diferentes áreas de conhecimento.*

**Abstract.** *This article presents an application prototype, Sophia, whose proposal is to promote an effective learning process through the micro-learning resources integrated with gamification techniques. It is intended, thus, to provide ways to serve the students who must learn in several environments and at fragmented hours, providing the means to this audience with learning in different areas of knowledge.*

## 1. Introdução

Atualmente, o celular tornou-se um dispositivo indispensável no dia a dia das pessoas, seja para finalidade profissional, pois empresas tentam cada vez mais integrar aplicações móveis, visando, por exemplo, agilidade, ou de lazer (assistir a um vídeo, acompanhar redes sociais). Tal necessidade é reforçada por intermédio de pesquisas que evidenciaram que mais de 3 bilhões de pessoas têm um telefone celular, elevando o mercado de aplicações móveis (LECHETA, 2016).

No processo de ensino-aprendizagem, o computador apresenta-se como um mediador, uma vez que através deste, junto ao surgimento de novas tecnologias, pode auxiliar no processo de construção de conhecimento (RAMIRO; COSTA; BERNARDES, 2014). Entretanto, segundo Merije (2012), a falta de tempo para planejamento das aulas apresenta-se como um dos principais obstáculos no que diz respeito à utilização de computadores e internet na educação. Ademais, segundo Filatro (2019), a escassez de tempo, faz com que indivíduos busquem, através de metodologias ágeis voltadas à educação, meios para suprir necessidades de aprendizagem. Nesse sentido, o autor afirma que é considerável visar formas de elidir essa falta de tempo com a utilização de uma abordagem caracterizada pela interação do usuário com pequenos blocos de informação e *feedback* imediato, dando origem a microaprendizagem (*microlearning*).

Nessa conjuntura, é perceptível o aumento na utilização de dispositivos móveis e a necessidade de abordagens que busquem ampliar os resultados satisfatórios no processo de

ensino-aprendizagem. Consequentemente, este trabalho objetiva o desenvolvimento de uma aplicação móvel voltada à microaprendizagem (*microlearning*) com características de gamificação, a qual proporciona aos usuários a inserção de questionários dotados de microconteúdo com *feedback* instantâneo, visando estimular e auxiliar o processo de aprendizagem.

## 2. Fundamentação Teórica

### 2.1 Gamificação

Segundo Tonéis (2017, p.50) “a gamificação corresponde ao uso de mecanismos de jogos aplicados em situações que não correspondem a jogos; ou seja, para solucionar problemas práticos ou ainda despertar engajamento entre um público específico pode-se utilizar elementos dos games”.

Neste cenário, é possível inferir que aspectos utilizados em jogos podem ser adotados em áreas distintas, transcendendo a utilização de funcionalidades antes vistas principalmente naquela área de jogos, para aplicações em geral na busca por aprimoramento dos resultados e engajamento do usuário. Segundo Fadel et al. (2014, p.6):

O termo gamificação compreende a aplicação e elementos de jogos em atividades de não jogos. Assim, embora a palavra tenha sido utilizada pela primeira vez em 2010, a gamificação tem sido aplicada a muito tempo. Na educação, por exemplo, a criança podia ter seu trabalho reconhecido com estrelinhas (recompensa) ou as palavras iam se tornando cada vez mais difíceis de serem soletradas no ditado da professora (níveis adaptados às habilidades dos usuários)

Assim sendo, aderir particularidades utilizadas na educação formal de longa data em aplicativos tem-se mostrado promissor como forma de incentivar a utilização destes no dia-a-dia da sociedade. Fatores supracitados, como a escassez de tempo e a mobilidade proporcionada por dispositivos e aplicativos móveis, reforçam a necessidade de aplicações que potencializem a aprendizagem mediante a redução de tempo dedicado. Ressalta-se ainda, que na busca por amplificar a aprendizagem, estas aplicações devem, de forma adjacente, agregar funcionalidades estimulantes por intermédio da adoção de características da gamificação.

### 2.2 Microconteúdo (*micro-content*) e Microaprendizagem (*Micro-learning*)

É fato que apesar dos avanços dos dispositivos móveis, estes ainda apresentam limitações quando comparados a outros dispositivos tradicionais como notebooks. Acerca destas limitações, Souza e Amaral (2012, p.4) esclarecem que:

Aspecto relevante na aprendizagem com mobilidade diz respeito ao conteúdo, dadas as peculiaridades dos aparelhos móveis, principalmente aquelas relacionadas ao tamanho reduzido de tela e de teclado. Assim, o conteúdo pedagógico a ser veiculado nos dispositivos móveis deve apresentar características de microconteúdo, para que atenda aos aspectos de mobilidade, conectividade, design, usabilidade, interatividade, linguagem, entre outros requisitos.

Muito se debate hoje em dia sobre formas de dispor mobilidade para empregar eficiência e eficácia aos afazeres cotidianos. Verifica-se uma constante busca por metodologias que torne as pessoas mais produtivas e possibilite poupar tempo, tanto em atividades de lazer quanto

educacionais. Desta forma, surgem abordagens educacionais compostas por microconteúdo, conforme aponta Souza e Amaral (2012, p.7):

Microconteúdo é um tema que aos poucos está sendo introduzido na Educação, particularmente por intermédio da aprendizagem com mobilidade e da microaprendizagem, [...] surgem como elementos inovadores de práticas pedagógicas dessas novas modalidades de aprendizagem, que se voltam ao atendimento das exigências do ritmo de vida dinâmico e veloz e do entrelaçamento de aspectos multiplataforma e multitarefa dos dispositivos móveis, como o celular, o smartphone, o tablet.

Para Huo e Shen (2015) microaprendizagem (*micro-learning*) é uma nova forma de proporcionar aprendizado fora da sala de aula, definido pela possibilidade de o usuário conduzir seus estudos em qualquer lugar e por pessoas com conhecimento em determinada área decididos a compartilhar informações por meio da internet. Os autores ressaltam que dentre suas características temos o tempo de aprendizado fragmentado, os conteúdos de aprendizagem, que devem ser curtos e práticos, e o estilo de aprendizagem, que deve ser interativo”.

Com a mobilidade imposta pelas aplicações móveis e pelas novas abordagens relativas à aprendizagem, entende-se que nesse contexto atual se faz propício o aprimoramento das formas de levar o estudo até o indivíduo, de modo que tais formas possam ser inseridas entre as atividades cotidianas dele.

### **3. Metodologia**

A priori, foram realizados estudos referentes aos processos de gamificação e microaprendizagem com o intuito de obter detalhamento sobre suas características para proceder o desenvolvimento da aplicação.

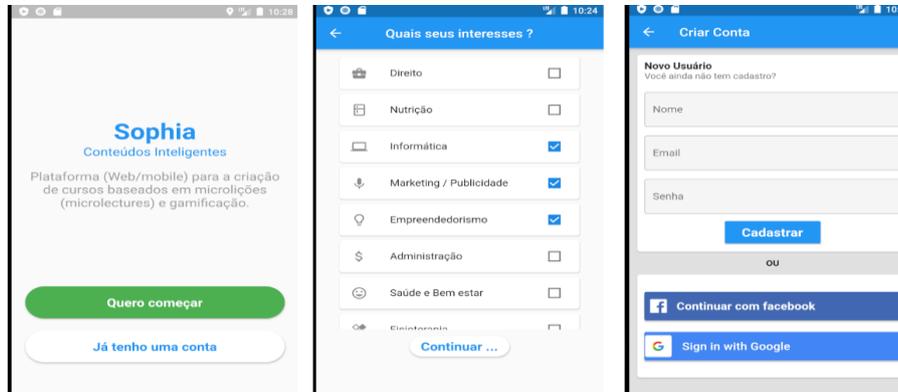
O protótipo da aplicação foi desenvolvido utilizando o *framework Flutter*, uma vez que este possibilita a compilação nativa do código para dispositivos móveis, web e *desktop*. Dentre suas características, encontra-se a facilidade de desenvolvimento e aprendizado, interface de usuário flexível e performance nativa (FLUTTER.DEV, s.d.).

### **4. Resultados e Discussão**

#### **4.1 Telas da aplicação Sophia**

Pensando em fornecer conteúdo mediante os gostos do usuário, ao selecionar para criar uma conta, o usuário é encaminhado para uma tela em que é solicitado a seleção das áreas de interesse (Figura 1). Tal etapa é fundamental, pois em virtude dos gostos do usuário, a aplicação poderá fornecer conteúdo compatível com suas intenções de aprendizado, podendo, assim, ampliar o engajamento do usuário e por consequência, o aprendizado. Posteriormente, o usuário realizará cadastro inserindo apenas o nome, e-mail e senha.

**Figura 1 – Cadastro do usuário**



**Fonte: autoria própria**

Após realizar o cadastro e entrar na aplicação, as lições que estão em destaque dos outros usuários são exibidas (Figura 2). As imagens cadastradas nas lições foram obtidas através do site *Pixabay*.

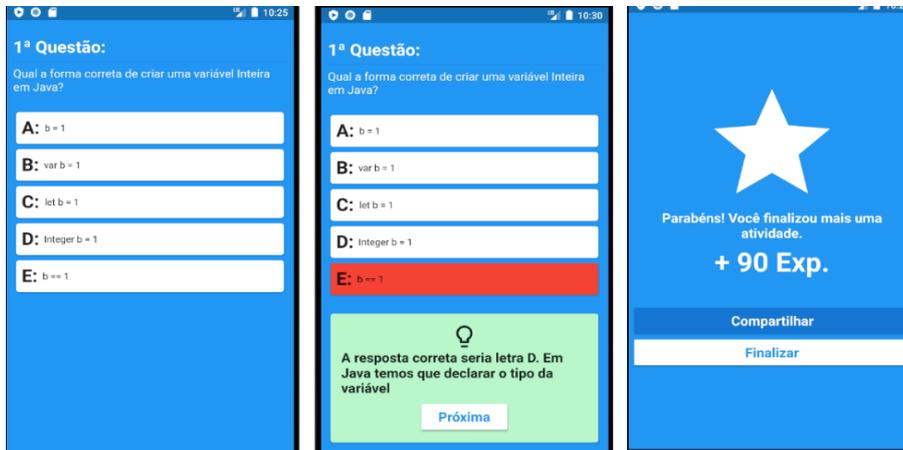
**Figura 2 – Lista de lições em destaque**



**Fonte: Autoria própria**

Ao selecionar uma lição, o usuário é encaminhado para começar a responder a lista de questões. Nesse ponto, é indispensável o *feedback* na hora que o usuário responder à questão, além de atribuir uma recompensa no final da atividade (Figura 3). O objetivo é manter sempre o usuário interagindo (respondendo questões e recebendo *feedbacks*), minimizando assim o efeito das possíveis distrações presentes no ambiente. A premiação por etapas incentivam o usuário a continuar estudando, haja vista ser uma forma de obter mais pontos e reconhecimento por sua dedicação.

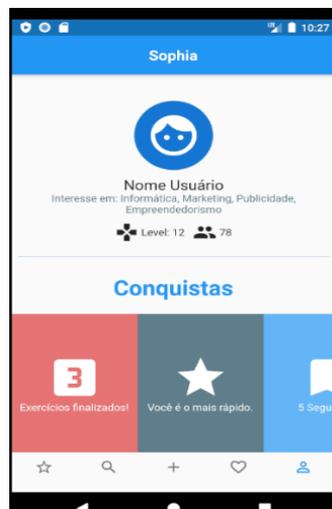
**Figura 3 – Resolução de questões e recompensa**



**Fonte: autoria própria**

Por fim, buscando estimular a progressão do conhecimento, o usuário pode visualizar em seu perfil os avanços e recompensas recebidas durante as lições realizadas. Dessa forma, será incentivado a cada vez mais estudar para obter mais reconhecimento e prestígio na plataforma.

**Figura 4 – Resolução de questões e recompensa**



**Fonte: autoria própria**

Estas são algumas funcionalidades do Sophia, oriundas da combinação de microaprendizagem e gamificação. Outras funcionalidades, como a possibilidade de desafiar um amigo e o gerenciamento de lições, estão em estágio de prototipação, e objetivarão estimular o usuário na resolução de problemas, além de proporcionar o aprendizado através de microlições.

## 5. Conclusão

Considerando o pouco tempo disponível e a multiplicidade de conteúdos que diariamente chegam às pessoas, além da dificuldade que plataformas de ensino à distância que têm em fazer com que os estudantes acompanhem com frequência e efetividade os conteúdos apresentados, o presente trabalho apresenta uma solução que visa tornar a aprendizagem mais efetiva, ao incorporar os conceitos de blocos pequenos de conteúdo e de gamificação da aprendizagem.

## Referências

FADEL, Luciane Maria; ULBRICHT, Vania Ribas; BATISTA, Claudia Regina; VANZIN, Tarcísio (org.). **Gamificação na Educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

FILATRO, Andrea. **Design instrucional 4.0**. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

FLUTTER.DEV [Site institucional]. Disponível em: <<https://flutter.dev/>>. Acesso em: 28 mar. 2020.

HUO, Caiqiao; SHEN, Baoguo. Teaching Reform of English Listening and Speaking in China Based on Mobile Micro-Learning. **Creative Education**. [s.l.], p. 2221-2226. 2015. Disponível em: <<https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=61603>>. Acesso em: 28 mar. 2020.

LECHETA, Ricardo R.. **Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com Android SDK**. 5. ed. São Paulo: Novatec, 2016.

MERIJE, Wagner. **Mobimento: educação e comunicação mobile**. São Paulo: Peirópolis Ltda, 2012.

RAMIRO, Fabiano da Silva; COSTA, Luciano Andreatta da; BERNARDES, Juliana de Azevedo. Softwares educacionais – seu uso e importância no ensino-aprendizagem dos alunos de engenharia civil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA (COBENGE), 2014. **Anais...** UFJF, Juiz de Fora, 2014. Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/cobenge/arquivos/5/Artigos/129044.pdf>>. Acesso em: 16 mai. 2018.

SOUZA, Marcia Izabel Fugisawa; AMARAL, Sergio Ferreira do. Microconteúdo para Ambiente Virtual de Aprendizagem Móvel: Modelo de Produção Baseado nas Matrizes da Linguagem e Pensamento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 35., 2012, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2012. p. 1 - 14. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/sis/2012/resumos/R7-1075-1.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2020.

TONÉIS, Cristiano N. **Os games na sala de aula: games na educação ou a gamificação da educação**. Games na educação ou a gamificação da educação. [s. l.]: Bookess, 2017.