

Associação Propagadora Esdeva  
Centro Universitário Academia – UniAcademia  
Curso de Engenharia de software  
Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo

---

## **FAKE NEWS: A gameificação como ferramenta para a conscientização de Usuários de Aplicativos. Um Estudo Prático**

*Carolynne Hauck Carreira<sup>1</sup>*  
*Centro Universitário Academia, Juiz de Fora, MG*

*Tassio Ferezini Martins Sirqueira<sup>2</sup>*  
*Centro Universitário Academia, Juiz de Fora, MG*

Linha de Pesquisa: Computação básica

### **RESUMO**

O crescimento das tecnologias e ferramentas de comunicação tem promovido a comunicação instantânea e de fácil acesso por meio do compartilhamento rápido de notícias e informações. Hoje os acontecimentos do mundo podem ser acompanhados e divulgados em tempo real, ao mesmo tempo que facilita o acesso e o compartilhamento de inúmeras informações. Pessoas aproveitam esta facilidade de disseminação para compartilhar notícias falsas e infundadas para beneficiar ou prejudicar um determinado grupo. Com o surgimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC), a disseminação de conteúdo falso tomou outra proporção, especialmente com as novas mídias sociais como Facebook, Instagram, Whatsapp, Twitter, Reddit que muitas vezes cobrem globalmente notícias de informações falsas. Essas informações podem culpar pessoas inocentes ou desestabilizar economicamente organizações e países. Diante de um mundo repleto de informações e pouco pensamento crítico, a busca pela qualidade é de grande importância. Se por um lado qualquer pessoa pode acessar, gerar e compartilhar conteúdo, por outro, pode utilizar informações incorretas ou mesmo ser vítima de notícias falsas ou questionáveis. Este trabalho consiste no estudo de elementos e componentes utilizados na gameificação, e como ferramenta desse estudo foi desenvolvido um aplicativo educacional para ensinar as pessoas sobre notícias falsas, seus malefícios e como identificá-las, o aplicativo tem como objetivo alertar as pessoas sobre esse tema que vem sendo cada vez mais discutido, não é o foco desse trabalho ser um classificador de notícias e as notícias que foram utilizadas durante todo o desenvolvimento do projeto, foram verificadas por agências de fact-checking que verificam se a notícia é falsa ou não.

**Palavras-Chave:** Fake-news. Facebook. Gamificação. Jogo. Educativo.

---

<sup>1</sup> Discente do Curso de Engenharia de software do Centro Universitário Academia – UniAcademia. Endereço: Rua: Coronel Fulgêncio Bairro: São Sebastião – Santos Dumont MG 36246-141. Celular: (32) 98402-1302. E-mail: carolyne.carreira@gmail.com.

<sup>2</sup> Docente do Curso de Engenharia de software do Centro Universitário Academia.Orientador.

## ABSTRACT

*The growth of technologies and communication tools has promoted instantaneous communication and easy access by sharing news and information quickly. Today the events of the world can be followed and disseminated in real-time, at the same time that facilitates the access and sharing of numerous information. Many people take advantage of this ease of dissemination to share false and unfounded news to benefit or harm a particular group. With the emergence of information and communication technologies (ICT), the dissemination of false content has taken another proportion, especially with new social media such as Facebook, Instagram, Whatsapp, Twitter, Reddit that often globally cover news of false or untrue information. This information can blame innocent people or economically destabilize organizations and countries. Faced with a world full of information and little critical thinking, the quality search is of great importance. If, on the one hand, anyone can access, generate and share content, on the other, they can use incorrect information or even be victims of false or questionable news. This work consists on the study of elements and components used in gamification, and as a tool of this study it was development an educational application to teach people about fake news, its damages and how to identify them, the application aims to alert people about this theme that has been increasingly discussed, it is not the focus of this work to be a news classifier and the news that were used throughout the development of the project, were verified by fact-checking agencies that check if the news is false or not.*

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 CONTEXTO

O fenômeno das *fake news*, desinformação e criação de notícias falsas não é algo novo e exclusivo do século XXI, uma vez que informações falsas sempre foram utilizadas como formas de controlar e manipular massas. Ultimamente os termos *fake news* e pós-verdade se tornaram incrivelmente populares devido a escândalos de interferências em eleições e pela grande utilização por parte de alguns líderes de estado em responder críticas por meio de notícias falsas que ocorrem principalmente em mídias sociais.

*Fake news* e pós-verdade foram termos globais que começaram a ser mais presentes em 2016 por conta das eleições norte-americanas, de acordo com (Allcott, H. & Gentzkow 2016) "Eventos sociais e políticos recentes, como a eleição presidencial 1 dos EUA em 2016, foram marcados por um número crescente de chamadas "notícias falsas", ou seja, informações fabricadas que disseminam conteúdo enganoso ou distorcem grosseiramente reportagens." Na figura 1 podemos verificar a quantidade de menções das palavras *Fake news* e pós-verdade e podemos verificar seu crescimento a partir de 2016.

Em 2016, a palavra pós-verdade, ou *post-truth* em inglês, foi escolhida pelo Oxford Dictionaries<sup>3</sup> como a palavra do ano. O termo é definido como: "Pós-verdade é um neologismo que descreve a situação na qual, na hora de criar e modelar a opinião pública, os fatos objetivos têm menos influência que os apelos às emoções e às crenças pessoais."

O declínio da pós-verdade requer uma mudança de crença, de controle de emoções e de uma posição imparcial ao analisar uma matéria ou notícia, sem considerar achismos ou ideologias políticas. Não há dúvidas que as *fake news*, desinformação e a pós-verdade causam

---

<sup>3</sup> O Oxford English Dictionary é um dicionário publicado pela Oxford University Press, sendo considerado um dos mais conceituados dicionários da língua inglesa.

sérias consequências para as pessoas e para a sociedade, atualmente o cenário é muito grave, muitas vezes vitimando pessoas inocentes, levando-as a óbitos.

Segundo (Aranha, Carla, 2020) uma *fake news* levou 44 pessoas à morte no Irã a falta de informação sobre a doença tem levado a erros fatais "Começaram a circular boatos de que o álcool poderia combater o vírus. O resultado foi catastrófico e mais de 44 iranianos morreram nesta terça-feira por intoxicação causada por metanol.", essa notícia foi publicada em outros jornais brasileiros e internacionais também, como CBS News (AFP, 2020) e Independent (Adam, Forrest, 2020), e dado o contexto do trabalho verificamos que essa notícia foi verificada pela agência de fact-checking LAPIN (LAPIN, 2021).

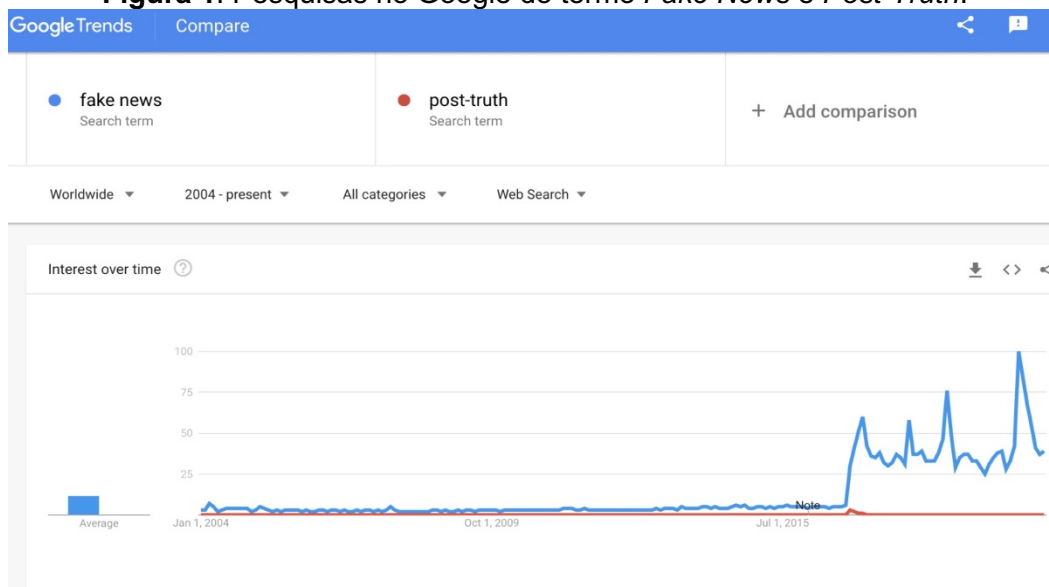
Centenas de pessoas no mundo já foram linchadas por boatos falsos espalhados no whatsapp, de acordo com a notícia "Justiça nega indenização do Facebook à família de linchada após *fake news*", "Uma mulher de 33 anos, casada e mãe de dois filhos, foi identificada como a suposta sequestradora de crianças quando se dirigia à casa de suas primas no bairro de Morrinhos. O linchamento reuniu dezenas de pessoas e foi filmado por câmeras de celular. A mulher morreu dois dias depois." (De, Tilt, 2020), essa notícia foi verificada como verdadeira pela agência de fact-checking LAPIN (LAPIN, 2021).

Não tem sido cenários isolados e a cada dia tem sido mais comum esses tipos de reportagens que vitimizam centenas de pessoas no mundo e notícias de *fake news* como citado anteriormente vem sendo utilizado em eleições.

Em pesquisa global conduzida pela Edelman Trust Barometer, 2018, em sua 18ª edição, verifica-se que 70% da população mundial teme os impactos nocivos de *fake news* na esfera pública, e no Brasil, 67% das pessoas comuns não sabem distinguir o bom jornalismo de boatos ou mentiras, 68% não sabem em quais políticos confiar e 48% não sabem em quais companhias ou marcas confiar e mais: 75% têm medo que as *fake news* sejam usadas como armas. "O estudo foi realizado pela agência de pesquisa Edelman Intelligence e é o resultado de entrevistas online de 25 minutos feitas entre 28 de outubro a 20 de novembro de 2017. O levantamento online do Trust Barometer 2018 foi realizado com 33 mil pessoas em 28 países. Todo o público informado atendeu aos seguintes critérios: faixa etária 25-64 anos, nível superior, renda familiar no quartil mais alto em sua faixa etária de cada país, lê ou assiste a mídias de notícias/negócios pelo menos algumas vezes por semana e acompanha questões de políticas públicas no noticiário várias vezes por semana." (Edelman Trust Barometer, 2018)

Tem-se no Brasil, um alto índice de dificuldade das pessoas identificarem *fake news*. Quando elas estão bem informadas, podem tomar decisões mais acertadas, é visto uma necessidade de tentar reduzir essa desinformação, e formar pessoas mais capazes de identificar essas notícias falsas e não compartilhá-las.

**Figura 1.** Pesquisas no Google do termo *Fake News* e *Post-Truth*.



Fonte: Google Trends.<sup>4</sup>

## 1.2 PROBLEMA

Uma forma de combater a desinformação é por meio da educação e pensando nisso e no contexto de jogos digitais, que estão cada vez mais inseridos no cotidiano das pessoas e nas mais diferentes esferas da sociedade, tivemos a ideia de estudar os elementos de gamificação e desenvolver um aplicativo com temas relacionados a *fake news*, o problema que queremos resolver com esse trabalho é em identificar os componentes que podem ser utilizados no desenvolvimento do aplicativo.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Diante de um mundo repleto de informações e pouco espírito crítico por parte das pessoas que muitas vezes tem dificuldade de identificarem se uma notícia é falsa ou não, é visto uma necessidade de encontrar uma solução para esse problema ou forma de reduzir essa desinformação, visando a formação de uma sociedade capaz de identificar e evitar compartilhar notícias falsas.

Uma forma de combater a desinformação é por meio da educação e pensando nisso e no contexto de jogos digitais, tivemos a ideia de estudar os elementos de gamificação e desenvolver um aplicativo com temas relacionados a *fake news*.

A gamificação se origina do termo, em inglês, *gamification*, que significa, segundo Luciane Maria Fadel e Vania Ridas Ulbricht: “a aplicação de 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 há 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.” (Luciane Maria Fadel, Vania Ribas Ulbricht, Claudia Batista e Tarcísio Vanzin, 2014).

<sup>4</sup> <https://trends.google.com.br/trends/explore?date=all&q=%2Fg%2F1210rwkh,post-truth>

De acordo com a Pesquisa Game Brasil (PGB), 2021, que faz um levantamento anual sobre o consumo de games do Brasil, mostrou que os smartphones continuam sendo a plataforma favorita dos jogadores, com 41,6% da preferência. Segundo a pesquisa, 72% da população do país jogam games.

## 2 OBJETIVOS

### a. Objetivo principal

- i. Estudar os elementos de gamificação que podem ser adicionados no aplicativo.

Para que o objetivo principal seja atingido, foram definidos alguns objetivos específicos, sendo eles:

### b. Objetivos específicos

- i. Desenvolver um aplicativo educacional multiplataforma (android/iOs) a respeito de *fake news*, que ensine as pessoas dos malefícios das *fake news* e como identificá-las.
- ii. Encontrar artigos, *fake news* e conteúdos informativos para serem adicionados no jogo.

## 3 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico da presente pesquisa foi estruturado em dois tópicos, a saber: elementos da gamificação, ferramentas digitais e formas de reduzir a disseminação das *fake news*.

### 3.1 Ferramentas digitais e formas de reduzir a disseminação das *fake news*

Nas mídias tradicionais os conteúdos produzidos devem atender determinados critérios, o que força a esses canais a não inventarem notícias, o que poderia caso ocorra levar a uma descredibilidade de algum canal, o que ocorre em muitos casos é a publicação de informações distorcidas.

Existem alguns projetos de análise de notícias como o projeto "Comprova" e o "Fato ou Fake", Ambas foram utilizadas durante a campanha presidencial desmentindo vários boatos disseminados nas redes sociais, durante as eleições o próprio TSE lançou uma página para esclarecer *fake news* que estavam sendo compartilhadas nas redes sociais.

O projeto "Fato ou *Fake*" é um projeto vinculado ao portal G1, em que os jornalistas realizam monitoramentos nas redes sociais a respeito de algumas notícias compartilhados e iniciam um processo de investigação das suspeitas, com a finalidade de descobrir se o conteúdo compartilhado é verdadeiro ou falso. Não fica restrito a apenas o trabalho dos jornalistas, internautas podem compartilhar através de mensagens nas redes sociais informações para comprar que a notícia é verdadeira ou não (Fato ou *Fake*, 2018).

O projeto "Comprova" é um projeto vinculado a outros 28 veículos de comunicação do país, da mesma forma que o Fato ou Fake, o objetivo do projeto de checagem foi desmentir

conteúdos publicados nas redes sociais, que distorciam ou inventavam histórias durante a campanha eleitoral (Comprova, 2019).

Além de ferramentas de verificação que têm sido criadas por plataformas do governo e de notícias, constantemente o Facebook, Twitter e Google tem trabalho em ferramentas contra *fake news*. De acordo com a notícia publicada pela CanalTech em 2020 o Twitter passou a testar uma nova ferramenta para conter desinformação e *fake news* (Demartini, Felipe, 2020).

O Facebook passou a intensificar o combate a *fake news*, passando de acordo com a notícia "Facebook anuncia nova ação contra robôs e *fake news* nos Estados Unidos", publicada em 2020 pelo canal OTEMPO, a alertar usuários que compartilham notícias falsas e cancelar contas que são usadas para criar e compartilhar notícias falsas, conhecidos como bots (Arbulu, Rafael, 2020).

Outros estudos que têm sido realizados são a respeito de uso de deep learning para classificação de textos para identificação de *fake news*, mas estão em estudos iniciais e sem comprovações ainda.

Mesmo com todos meios de verificação já existentes é necessário que todos os meios de combate continuem sendo aprimoradas principalmente os veículos de verificação além disso é necessário uma maior conscientização dos usuários a respeito das *fake news* ensinando os malefícios e como identificar e verificar a informação, o letramento informacional tem sido outra forma utilizada para combater as *fake news*, mesmo sem muita evidência empírica da sua eficácia no combate, organizações de combate à desinformação, agências de *fact-checking*, organizações jornalísticas e associações diversas já possuem projetos com esse objetivo.

A alfabetização midiática pode oferecer aos professores e alunos um conjunto de habilidades para analisar, criticar e responder à informação que aparece diante deles nos textos digitais, porém hoje o sistema educacional brasileiro, em geral, não contempla a alfabetização midiática e informacional, não foram identificados ferramentas de alfabetização midiática oferecidas pelas mídias sociais e não foram encontrados artigos brasileiros sobre o tópico no combate às *fakes news*.

### **3.2 Elementos da gamificação**

De acordo com o artigo Gamificação, elementos de jogos e estratégia: uma matriz de referência, publicado em 2016 pela UFPR, os jogos são compostos por mecânicas e componentes, sendo os componentes as aplicações específicas visualizadas e utilizadas na interface do jogo e as mecânicas se referem aos elementos mais específicos que levam às ações também mais específicas. "Elas orientam as ações dos jogadores em uma direção desejada delimitando que o jogador pode ou não fazer dentro do jogo" (ERIKSSON, B; MUSIALIK, M; WAGNER, J 2012). Nos quadros 1 e 2, podemos verificar as conceituações das Mecânicas de Jogo e Componentes de Jogo.



**Quadro 1.** Componentes de Jogo – Conceituações.

<b>Componentes</b>	<b>Descrição</b>
Avatar	Representação visual do personagem do jogador
Bens virtuais	Itens dentro do jogo que os jogadores podem coletar e usar de forma virtual e não real, mas que ainda tem valor para o jogador. Os jogadores podem pagar pelos itens ou moeda do jogo ou com dinheiro real
<i>Boss</i>	Um desafio geralmente difícil no final de um nível que tem de ser derrotado, a fim de avançar no jogo
Coleções	Formadas por itens acumulados dentro do jogo. Emblemas e Medalhas são frequentemente parte de coleções
Combate	Disputa que ocorre para que o jogador derrote oponentes em uma luta
Conquistas	Recompensa que o jogador recebe por fazer um conjunto de atividades específicas
Conteúdos desbloqueáveis	A possibilidade de desbloquear e acessar certos conteúdos no jogo se os pré-requisitos forem preenchidos. O jogador precisa fazer algo específico para ser capaz de desbloquear o conteúdo
Emblemas/medalhas	Representação visual de realizações dentro do jogo
Gráfico Social	Capacidade de ver amigos que também estão no jogo e ser capaz de interagir com eles. Um gráfico social torna o jogo uma extensão de sua experiência de rede social.
Missão	Similar a “conquistas”. É uma noção de jogo de que o jogador deve fazer executar algumas atividades que são especificamente definidas dentro da estrutura do jogo
Níveis	Representação numérica da evolução do jogador. O nível do jogador aumenta à medida que o jogador se torna melhor no jogo.
Pontos	Ações no jogo que atribuem pontos. São muitas vezes ligadas a níveis
Presentes	A possibilidade de distribuir ao jogador coisas como itens ou moeda virtual para outros jogadores
<i>Ranking</i>	Lista jogadores que apresentam as maiores pontuações/conquistas/itens em um jogo
<i>Times</i>	Possibilidade de jogar com outras pessoas com mesmo objetivo

**Fonte:** (Cristina, Amanda, UFPR, 2016) adaptado de Werbach e Hunter, 2012.



**Quadro 2.** Mecânicas de Jogo – Conceituações.

Mecânicas	Descrição
Aquisição de recursos	O jogador pode coletar itens que o ajudam a atingir os objetivos
Avaliação (Feedback)	A avaliação permite que os jogadores vejam como estão progredindo no jogo
Chance	Os resultados de ação do jogador são aleatórios para criar uma sensação de surpresa e incerteza
Cooperação e competição	Cria-se um sentimento de vitória e derrota
Desafios	Os objetivos que o jogo define para o jogador
Recompensas	O benefício que o jogador pode ganhar a partir de uma conquista no jogo
Transações	Significa compra, venda ou troca de algo com outros jogadores no jogo
Turnos	Cada jogador no jogo tem seu próprio tempo e oportunidade para jogar. Jogos tradicionais, como jogos de cartas e jogos de tabuleiro muitas vezes dependem de turnos para manter o equilíbrio no jogo, enquanto muitos jogos de computador modernos trabalham em tempo real
Vitória	O “estado” que define ganhar o jogo

Fonte: (Cristina, Amanda, UFPR, 2016) adaptado de Werbach e Hunter, 2012.

## 4 METODOLOGIA

Após definidos os conceitos e teorias sobre gamificação que são a base para a resolução do problema proposto neste trabalho, foi estabelecido que o desenvolvimento se daria em duas frentes, sendo uma delas o desenvolvimento do enredo de um jogo e em quais componentes de gamificação serão utilizados no desenvolvimento do aplicativo.

Para facilitar a compreensão do funcionamento do projeto, separa-se essa sessão em dois tópicos, uma para explicar o enredo, motivação e quais componentes de gamificação foram utilizados e um tópico para explicar como o projeto foi desenvolvido, lembrando que não é o foco do trabalho ser uma agência verificadora de notícias e que utilizamos notícias que foram verificadas por projetos, como o "Comprova" e o "Fato ou Fake".

### a. Enredo do jogo:

Para o desenvolvimento desse projeto foi necessário desenvolver um roteiro para o jogo de forma que comportasse elementos de gamificação, que consiste em utilizar elementos de jogos em situações que não tem apenas o propósito de entretenimento, a gamificação utiliza a mesma mecânica dos games para alcançar objetivos reais e tornar o cotidiano mais interessante e lúdico.

Por ser um jogo explicativo e com textos a respeito de *fake-news*, consideramos fazer um aplicativo similar ao jogo "Show do Milhão", que de acordo com a descrição do site do SBT sobre o programa, consiste em um game show brasileiro de perguntas e respostas exibido pelo



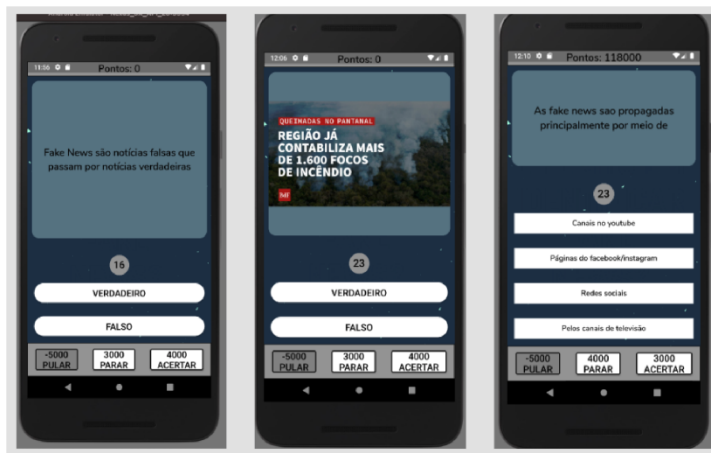
SBT, que concede um prêmio máximo de um milhão de reais. E no nosso jogo consideramos usar os seguintes elementos de gamificação que foram descritos nos quadros acima, dentro de componentes utilizamos na aplicação: conquistas, níveis, pontos, presentes, rankings e dentro de mecânicas utilizamos: avaliação, chance, recompensas, turnos e vitória.

No aplicativo desenvolvido incluímos três modalidades de questões, compondo os níveis do jogo:

- 1- A primeira modalidade que consiste no primeiro nível do jogo, adicionamos questões de verdadeiro ou falso.
- 2- No segundo nível do jogo incluímos notícias falsas e verdadeiras e o jogador precisa identificar qual é verdadeira ou falsa.
- 3- No terceiro nível do jogo incluímos questões com múltiplas respostas e o jogador precisa identificar qual é a resposta correta.

Todas as questões de todos os níveis são compostas por temas relacionados a *fake news* e foram desenvolvidas em cima de artigos e notícias relacionadas com *fake news*. Em todas as modalidades de questões, temos as opções de acertar a questão, pular a questão e parar o jogo, dando a chance do jogador tomar alguma ação caso não saiba uma resposta, a opção de acertar a questão pode ser utilizada apenas uma vez por nível, a opção de pular a questão também só pode ser utilizada uma vez e é necessário ter pontos acumulador para utilizar, e a opção parar pode ser usada em qualquer momento, todas as questões possuem tempo para serem respondidas e pontuação, sendo eles configuráveis por questão e caso o tempo da questão se esgote o jogo termina. Na figura 2 podemos verificar os três tipos de questões que temos no jogo.

**Figura 2.** Imagem dos três níveis de questão do jogo.



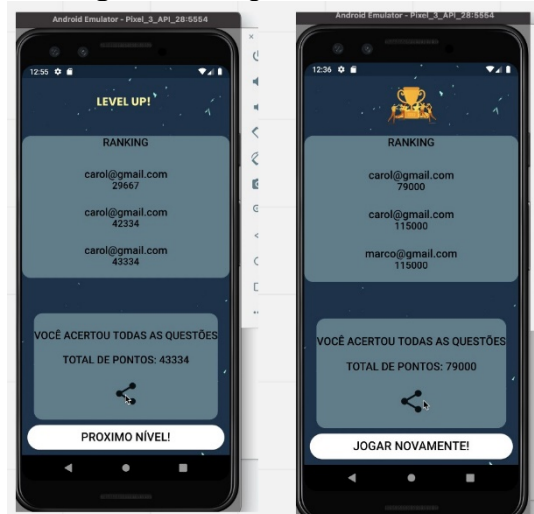
Fonte: Elaboração Própria.

Sempre que o jogador sobe de nível, é apresentado uma tela mostrando a pontuação total e é dada a possibilidade do jogador compartilhar a pontuação com os amigos, e no final do jogo apresentamos uma tela similar só que com animação diferente, essas telas podem

ser verificadas na figura 3.

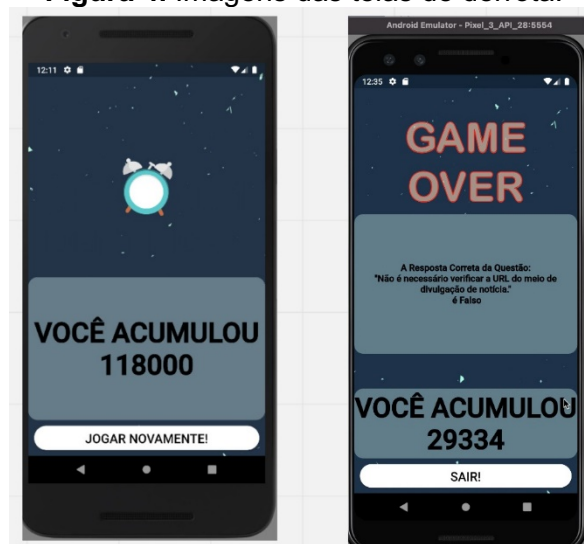
Além das telas de progresso do jogador, temos as telas de derrota, que podem aparecer quando o cliente errar uma questão, ou quando não responde uma questão a tempo, tendo assim que iniciar o jogo todo novamente, todas essas telas possuem animações diferentes, essas telas podem ser verificadas na figura 4.

**Figura 3.** Imagens das telas de vitória.



**Fonte:** Elaboração Própria.

**Figura 4.** Imagens das telas de derrota.



**Fonte:** Elaboração Própria.

Todas as telas do aplicativo e seu fluxo podem ser visualizado na figura 5 e no Miro: [https://miro.com/app/board/o9J\\_IIWQR2s=?invite\\_link\\_id=507069002044](https://miro.com/app/board/o9J_IIWQR2s=?invite_link_id=507069002044)

Figura 5. Fluxo das telas do aplicativo.



Fonte: Elaboração Própria.

#### b. Desenvolvimento do software:

O projeto foi desenvolvido utilizando Flutter e o banco de dados utilizado foi o Realtime Database do Firebase.

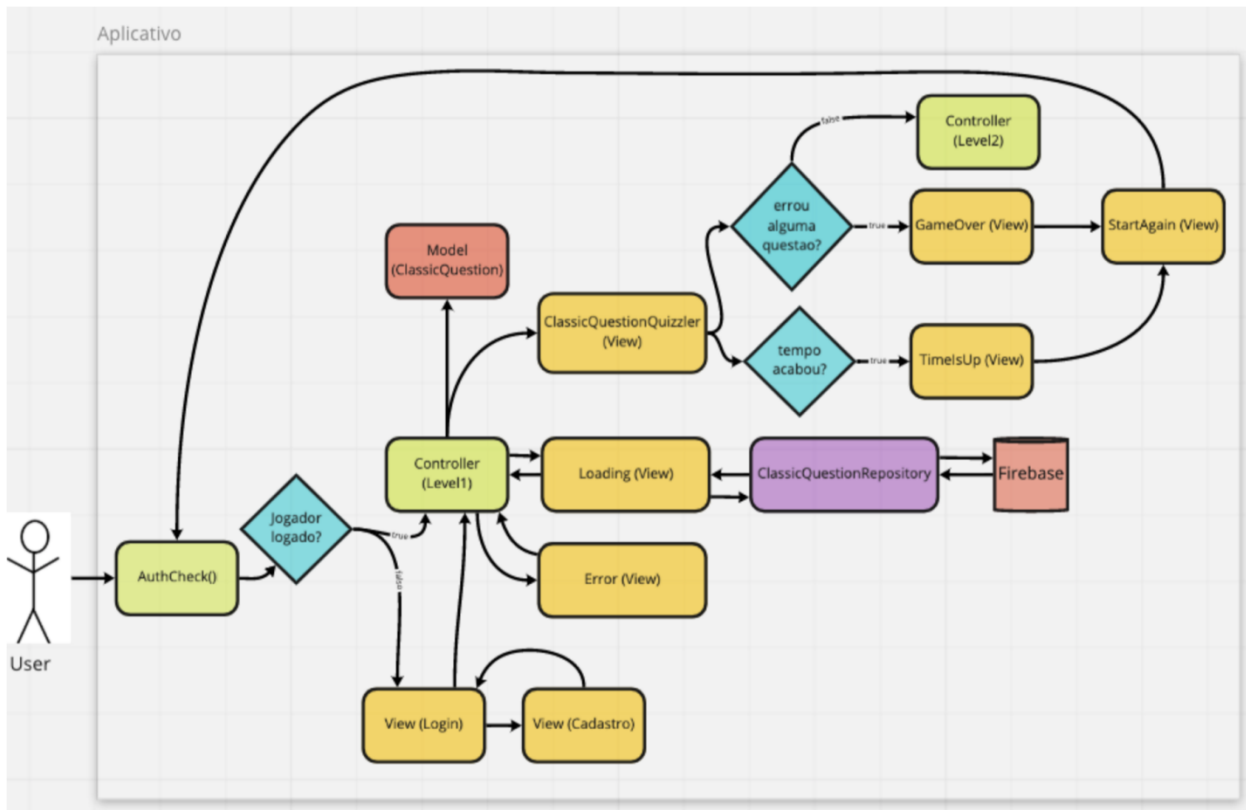
De acordo com a documentação oficial do Flutter, ele é um kit de desenvolvimento de interface de usuário (UI toolkit), de código aberto, criado pelo Google, que possibilita a criação de aplicativos compilados nativamente. Os aplicativos criados utilizando o *framework* Flutter são escritos na linguagem de programação Dart e são multiplataforma, isto é, rodam em dispositivos iOS e Android, existem outros *frameworks* como React Native e Ionic que possibilitam apenas um desenvolvimento para que o programa funcione em dispositivos iOS e Android, porém optamos em desenvolver o aplicativo utilizando Flutter devido a familiaridade com o *framework* e com Dart.

De acordo com a documentação oficial do Firebase, o Firebase **Realtime Database** é um banco de dados hospedado na nuvem. Os dados são armazenados como JSON e sincronizados em tempo real para cada cliente conectado.

### i. Estrutura principal do projeto

O diagrama apresentado na figura 6 apresenta as comunicações do nosso aplicativo. Pode ser verificado no link.

Figura 6. Estrutura principal do projeto.



Fonte: Elaboração Própria.

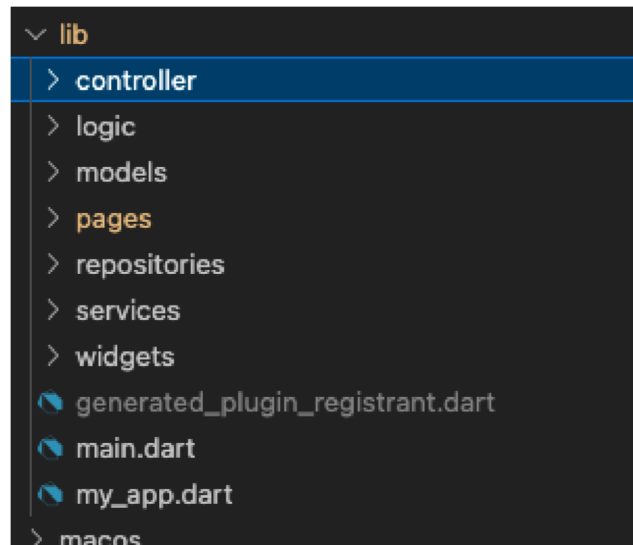
- **AuthCheck()** é a classe responsável por verificar se existe algum usuário logado, caso sim redirecionar para a view de ClassicQuestionQuizzler e caso não direcionar para a View de Login.
- **Login (View)** é a classe que apresenta uma interface visual para o usuário acessar o jogo.
- **Cadastro (View)** é a classe que apresenta uma interface visual para o usuário criar seu cadastro no jogo.
- **ControllerLevel1** é a classe que controla o fluxo da ClassicQuestion, ela é responsável por direcionar para as views de Error, Loading ou ClassicQuestionQuizzler, dependendo do retorno do ClassicQuestionRepository.



- **Loading (View)** é a classe que apresenta uma interface visual de "carregando" enquanto é feita a busca das questões clássicas no banco de dados do firebase.
- **ClassicQuestionRepository** é uma classe que contém o padrão de projeto repository que permite um encapsulamento da lógica de acesso a dados, contém a função que faz o request para o firebase pegando as questões clássicas e transforma esse dado em um `<List<ClassicQuestion >>`.
- **Error (View)** é a classe que apresenta uma interface visual para o usuário tentar novamente, é apresentado quando ocorre um erro ao retornar os dados do firebase.
- **ClassicQuestionQuizzler (View)** é a classe que apresenta uma interface visual para o usuário acessar o jogo, apresentando as questões clássicas, assim como um time, as alternativas, e opções como pular, parar e acertar.
- **ClassicQuestion (Model)** descreve a estrutura de dados utilizada pelo ClassicQuestionQuizzler, primeiro nível do jogo.
- **GameOver (View)** é a classe que apresenta uma interface visual para o usuário que perdeu o jogo e dar a opção de tentar novamente.
- **TimelsUp (View)** é a classe que apresenta uma interface visual para o usuário que perdeu o jogo por tempo esgotado e dar a opção de tentar novamente.
- **StartAgain (View)** é a classe que apresenta uma interface visual para o usuário que perdeu o jogo por tempo esgotado e dar a opção de tentar novamente.
- **ControllerLevel2** é a classe que controla o fluxo da ClassicQuestionWithImage, ela é responsável por direcionar para as views de Error, Loading ou ClassicQuestionWithImageQuizzler, dependendo do retorno do ClassicQuestionWithImageRepository, é similar com a lógica do ControllerLevel1.

O projeto pode ser verificado no repositório <https://github.com/CarolyneHauck/QuizFakeNews>, e a árvore de arquivos está apresentada na figura 7.

**Figura 7.** Estrutura dos arquivos do projeto.



Fonte: Elaboração Própria.

## ii. Dependências

No arquivo pubspec.yaml foram adicionadas as dependências da figura 8.

**Figura 8.** Dependências do projeto.

```
dependencies:
  flutter:
    sdk: flutter
  cupertino_icons: ^1.0.2
  provider: ^6.0.1
  firebase_core: ^1.8.0
  firebase_auth: ^3.1.4
  cloud_firestore: ^2.5.4
  lottie: ^1.2.1
  share: ^2.0.4
  http: ^0.13.3
  dio: ^4.0.1
```

Fonte: Elaboração Própria.

## 5 TRABALHOS FUTUROS

Como trabalhos futuros, estudar quais componentes de gamificação podem potencializar o aplicativo desenvolvido, de forma que mais pessoas fiquem engajadas com o jogo e incluir um botão de "Me ajude", que fornece dicas a respeito da questão corrente.

Como trabalho futuro incluir também um site com interface de cadastro e edição de questões, hoje isso é feito exclusivamente pela interface do firebase, possibilitando utilizar a parte de métricas disponível no firebase, para monitoramento de quais questões os usuários mais erram e acertam, assim como monitorar se os usuários estão desistindo do jogo ou indo até o final.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Hoje qualquer pessoa sem formação em jornalismo, pode criar um blog, página no facebook ou instagram e começar a produzir conteúdos, sem que ocorra alguma verificação se deveria ser publicado ou não. Nessa facilidade que começam os problemas, nada impede uma pessoa de compartilhar algo falso e utilizar redes sociais para compartilhá-las.

É cada vez mais necessário que os usuários precisem ter senso crítico para identificar as *fake news* que chegam até eles e contestá-las. É uma responsabilidade de todos combater as *fake news*, não só das mídias sociais e órgãos públicos, além disso como já foi apresentado nesse artigo no tópico problema, um alto índice de dificuldade das pessoas identificarem *fake news*. Quando elas estão bem informadas, podem tomar decisões mais acertadas, é visto uma necessidade de tentar reduzir essa desinformação, e formar pessoas mais capazes de identificar essas notícias falsas e não compartilhá-las e como apresentado durante o trabalho a gamificação pode ser usada no auxílio dessa conscientização e no combate as *fake news*.

Diante do exposto, uma forma de combater a desinformação é por meio da educação e a gamificação como ferramenta para a conscientização de usuários de aplicativos junto com o projeto desenvolvido contendo os elementos de gamificação conseguiu contemplar essa proposta, uma vez que possui questões a respeito de *fake news*, ensina como identificá-las, um pouco da sua história e seus malefícios tudo por meio de um jogo de celular que contém elementos de gamificação

## REFERÊNCIAS

Demartini, Felipe. Twitter testa nova ferramenta para conter desinformação e fake news, **CANALTECH**, 5 out. 2020. Disponível em:

<https://canaltech.com.br/redes-sociais/twitter-testa-nova-ferramenta-para-conterdesinformacao-e-fake-news-172513/> . Acesso em: 15 set. 2021.

Arbulu, Rafael. Facebook vai alertar usuários que interagiram com fake news sobre COVID-19, **CANALTECH**, 16 abril 2020. Disponível em:

<https://canaltech.com.br/redes-sociais/facebook-vai-alertar-usuarios-que-interagir-am-com-fake-news-sobre-covid-19-163470/> . Acesso em: 15 set. 2021.

Veiga, Igor. Facebook anuncia nova ação contra robôs e fake news nos Estados Unidos, **OTEMPO**, 29 maio 2020. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/coronavirus/facebook->

anuncia-nova-acao-contra-rob os-e-fake-news-nos-estados-unidos-1.2343633 . Acesso em: 10 set. 2021.

Edelman Trust Barometer 2018 mostra o Brasil entre os seis países com quedas extremas de confiança no mundo, **Edelman**, 21 jan. 2018. Disponível em: <https://www.edelman.com.br/estudos/trust-barometer-2018> . Acesso em: 15 set. 2021.

Pesquisa Game Brasil, **Game Brasil**, 2021. Página inicial. Disponível em: <https://www.pesquisagamebrasil.com.br/pt/pesquisa-game-brasil/> .Acesso em: 15 set. 2021.

Menções ao termo “fake news” crescem 96% na imprensa nacional, **Knewin**, 2 mar. 2020. Disponível em: [https://www.knewin.com/blog/mencoes-ao-termo-fake-news-crescem-96-porcent o-na-imprensa-nacional/](https://www.knewin.com/blog/mencoes-ao-termo-fake-news-crescem-96-porcent-o-na-imprensa-nacional/). Acesso em: 15 set. 2021.

TSE, Eleições 2018, 2018. **Guia Esclarecimentos sobre informações falsas veiculadas nas Eleições 2018**. Disponível em: [https://www.tse.jus.br/hotsites/esclarecimentos-informacoes-falsas-eleicoes-2018 /index.html](https://www.tse.jus.br/hotsites/esclarecimentos-informacoes-falsas-eleicoes-2018/index.html). Acesso em: 15 set. 2021.

SBT, **Sobre o programa Show do Milhão**, 2020. Disponível em: <https://www.sbt.com.br/variedades/show-do-milhao-picpay#videos> . Acesso em: 15 set. 2021.

Firestore, **Firestore Database**, 2021. Guia Firestore Realtime Database. Disponível em: <https://firebase.google.com/docs/database> . Acesso em: 15 set. 2021.

Projeto Comprova, **Comprova**, 2019. Página inicial. Disponível em: <https://projctocomprova.com.br/about/>. Acesso em: 15 set. 2021.

Fato ou Fake, **G1**, 2018. Página inicial. Disponível em: <https://g1.globo.com/fato-ou-fake/>. Acesso em: 15 set. 2021.

Kaspersky, 62% dos brasileiros não sabem reconhecer uma notícia falsa, **Kaspersky**, 13 fev. 2020. Disponível em: [https://www.kaspersky.com.br/about/press-releases/2020\\_62-dos-brasileiros-nao -sabem-reconhecer-uma-noticia-falsa](https://www.kaspersky.com.br/about/press-releases/2020_62-dos-brasileiros-nao-sabem-reconhecer-uma-noticia-falsa) . Acesso em: 15 set. 2021.

De, Tilt. Justiça nega indenização do Facebook à família de lynchada após fake news, **UOL**, 25 fev. 2020. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2020/02/25/justica-nega-indenizacao-do-facebook-a-familia-de-lynchada-apos-fake-news.htm> . Acesso em: 10 set. 2021.

Aranha, Carla. Fake news sobre coronavírus leva 44 pessoas à morte no Irã, **EXAME**, 10 mar. 2020. Disponível em:





<https://exame.com/mundo/fake-news-sobre-coronavirus-leva-44-pessoas-a-morte-no-ira/>  
Acesso em: 10 set. 2021.

Allcott, H. & Gentzkow, M, *Social Media e Fake News in the 2016 Election*, **American Economic Association**, 10 jan. 2016. Disponível em:  
<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257%2Fjep.31.2.211&fbclid=IwAR04My3aiycypMJKSI58e84gDvdroidsB9fqCychH9YfepWDDDwT--fZnVPvo;%20https://www.nyu.edu/about/news-publications/news/2019/january/fake-news-shared-by-very-few--but-those-over-65-more-likely-to-p.html> .Acesso em: 10 set. 2021.

Cristina, Amanda. Gamificação, elementos de jogos e estratégia: uma matriz de referência, **Revista UFPR**, fev. 2016. Disponível em:  
<https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/89912/103928>. Acesso em: 10 set. 2021.

ERIKSSON, B; MUSIALIK, M; WAGNER, J. Gamification engaging the future.2012. 18f. Bachelor Thesis -**Department of Computer Science and Engineering, University Of Gothenburg, Gothenburg**, 2012. Disponível em:  
<[https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/30037/1/gupea\\_2077\\_30037\\_1.pdf](https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/30037/1/gupea_2077_30037_1.pdf)>.Acesso em: 26 jan. 2015.

Luciane Maria Fadel, Vania Ribas Ulbricht, Claudia Batista e Tarcísio Vanzin, **Gamificação na Educação**, Pimenta Cultural, 2014

LAPIN, **LAPIN**, 2021. Página inicial. Disponível em: <https://lapin.org.br/sobre-nos/>. Acesso em: 15 set. 2021.

AFP. 44 people killed from alcohol poisoning in Iran trying to ward off coronavirus, **CBS News**, 30 March. 2020. Disponível em: <https://www.cbsnews.com/news/coronavirus-updates-iran-dozens-killed-alcohol-poisoning-trying-to-ward-off-virus/> Acesso em: 30 nov. 2021.

Adam, Forrest. Coronavirus: 700 dead in Iran after drinking toxic methanol alcohol to 'cure Covid-19', **Independent**, 28 April. 2020. Disponível em:  
<https://www.independent.co.uk/news/world/middle-east/coronavirus-iran-deaths-toxic-methanol-alcohol-fake-news-rumours-a9487801.html>. Acesso em: 30 nov. 2021.