

APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL

Manual

do

Usuário

# QUIZ FÍSICA FANTÁSTICA



**MNPEF**  
Mestrado Nacional  
Profissional em  
Ensino de Física

Autoras: Yara Gomes de Sousa Diniz

Dr.<sup>a</sup> Beatriz Machado Gomes

## *Sobre as autoras*

### **YARA GOMES DE SOUSA DINIZ**

Atualmente é professora de Física do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Rondônia - IFRO/ Campus Colorado do Oeste. Licenciada em Física pela Fundação Universidade Federal de Rondônia, UNIR, Campus de Ji-Paraná. Bacharela em Física pela Fundação Universidade Federal de Rondônia, UNIR, Campus de Ji-Paraná. Possui Especialização em Docência Superior " pela instituição Faculdade Panamericana de Ji-Paraná- UNIJIPA. Mestranda em Ensino de Física pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR)/Sociedade Brasileira de Física (SBF) no programa MNPEF- Polo 05, cuja a orientadora é coautora dessa obra.

**Contato:** [yara.diniz@fro.edu.br](mailto:yara.diniz@fro.edu.br)

### **BEATRIZ MACHADO GOMES**

Possui Mestrado em Ciências (Energia Nuclear na Agricultura) pela Universidade de São Paulo (1995) e Doutorado em Geociências e Meio Ambiente pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2009). Professora adjunta da Universidade Federal de Rondônia-UNIR. Licenciada em Química. Atuação profissional em Biogeoquímica.

**Contato:** [beatriz@unir.br](mailto:beatriz@unir.br)

# Sumário

1. CONHECENDO O <i>QUIZ</i> FÍSICA FANTÁSTICA .....	2
2. DOWNLOAD DO APLICATIVO .....	3
3. PASSOS INICIAIS DO APLICATIVO .....	4
4. TELA DOS TEMAS .....	6
5. TELA DAS QUESTÕES.....	7
6. PULA, EUREKA E BOOM .....	8
7. LOJA .....	9
8. GAME OVER.....	10
9. TUTORIAL .....	12

# 1. CONHECENDO O QUIZ FÍSICA FANTÁSTICA

O produto educacional “*Quiz Física Fantástica*” foi elaborado com intuito de realizar o uso dos *Smartphones* e *Tablets* em sala de aula para fins didáticos. Comumente, em reuniões pedagógicas e nos Conselhos de Classe, os professores são cobrados pelos coordenadores de cursos e pela equipe pedagógica, sobre a utilização “indevida” por parte dos alunos, dos *Smartphones* durante as aulas. A maior parte das instituições de ensino de nível fundamental e médio proíbem todo e qualquer uso dos aparelhos celulares durante as aulas. Em contrapartida, há um movimento no sentido de incentivar aos professores sobre o uso das novas tecnologias em sala, entre elas os *Smartphones*, vários autores defendem que o uso destes equipamentos em sala são benéficos ao processo ensino - aprendizagem

O “*Quiz Física Fantástica*” foi desenvolvido para *Tablets* e *Smartphones*, que utilizam a versão igual ou superior a 4.1 da plataforma *Android*, objetivando realizar a contextualização da Física ao cotidiano dos alunos, tornando o processo de ensino-aprendizagem de Física divertido e prazeroso, através do uso de tecnologias populares e bastante acessíveis, os *Smartphones* e *Tablets*. Trata-se de um jogo digital em formato de *Quiz*, no qual inseriu-se um banco de questões que abordam os conceitos físicos de algumas áreas da Física.

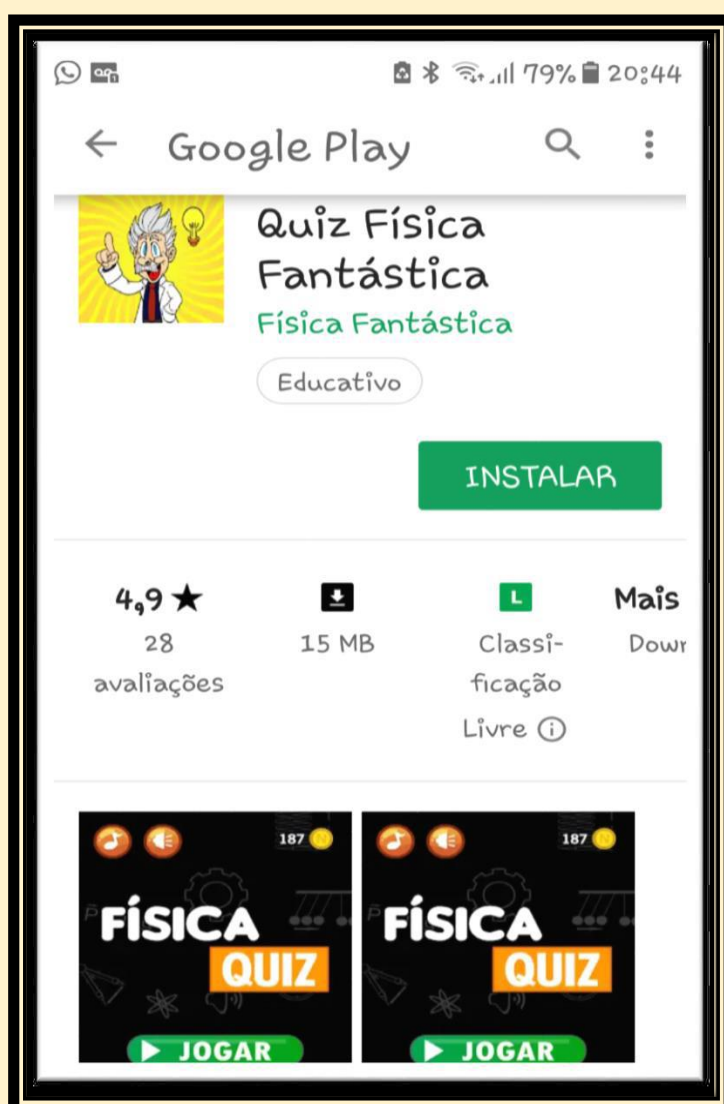
Inicialmente foi projetado para dar suporte aos conteúdos de Acústica, Calorimetria, Cinemática, Eletrostática, Hidrostática, Ondas Mecânicas, Óptica e Raios-X, porém posteriormente pretende-se ampliá-lo à outras áreas da Física do Ensino Médio.

O aplicativo “*Quiz Física Fantástica*” teve seus códigos e lógicas de programação totalmente desenvolvidos na *game engine Unity 3D*.

Desenvolveu-se um aplicativo que pode ser usado por qualquer aluno, de qualquer turma que esteja estudando os tópicos de Física disponíveis no *Quiz* e em qualquer lugar em que ele esteja, além disso, este produto educacional oferece aos professores uma ferramenta pedagógica alternativa que auxilia no processo ensino-aprendizagem de Física.

## 2. DOWNLOAD DO APLICATIVO

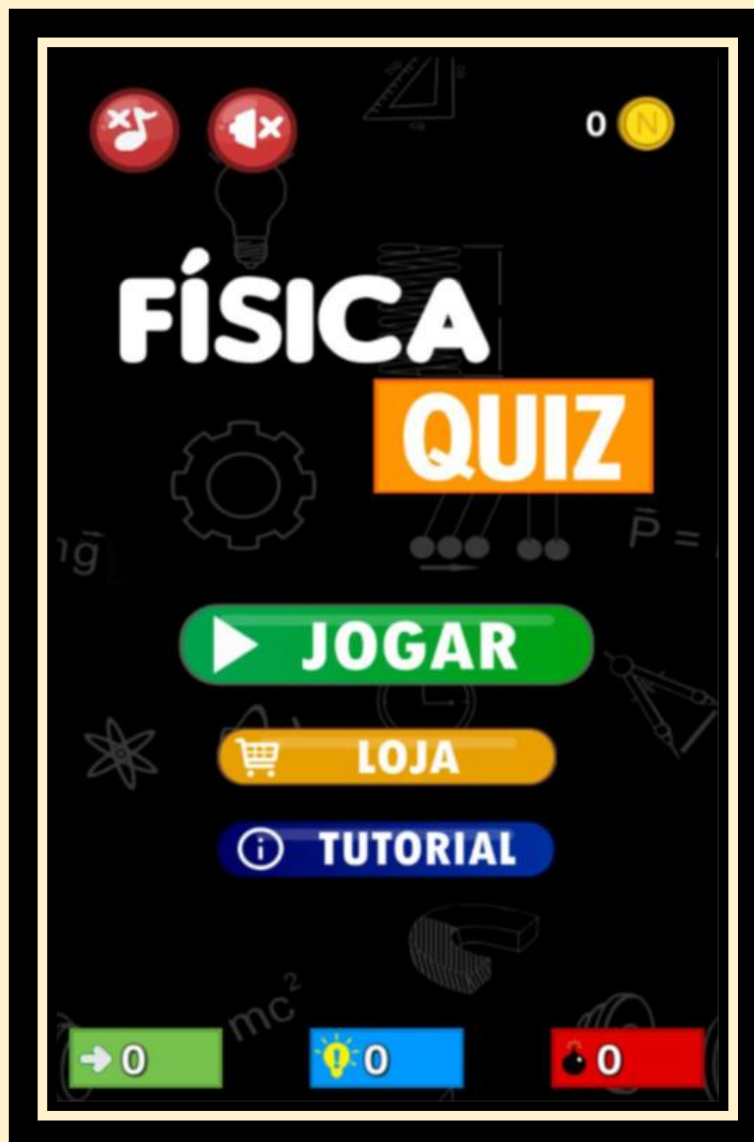
- O aplicativo “Quiz Física Fantástica” está disponível na *Play Store*, para fazer *download* basta acessar o app da *Play Store* no *Smartphone*, pesquisar o nome “Física Fantástica” e clicar no ícone do jogo, conforme figura abaixo:



### 3. PASSOS INICIAIS DO APLICATIVO

- Ao executar o aplicativo no *Smartphone* será exibida a tela inicial do “Quiz Física Fantástica”, conforme a Figura abaixo, nesta tela o usuário poderá ir direto para o jogo, clicando no botão “JOGAR”. A tela inicial está dividida em 3 partes: os botões “JOGAR”, “LOJA” e “TUTORIAL”.

#### TELA INICIAL DO JOGO



### 3. PASSOS INICIAIS DO APLICATIVO



Este ícone, no canto superior direito da TELA INICIAL, representa a moeda do jogo chamada “NEWTONS”. A cada acerto, o jogador ganha 5 Newtons. E com estas moedas poderá comprar os power ups que garantirão vantagens no jogo.



Este ícone, no canto superior esquerdo da TELA INICIAL, serve para ativar/desativar os sons de toque do jogo.



Este ícone, no canto superior esquerdo da TELA INICIAL, serve para ativar/desativar a música de fundo do jogo.



Este ícone, no canto inferior esquerdo da TELA INICIAL, mostra quantas vezes o jogador usou o power up “PULA”.



Este ícone, na parte inferior central da TELA INICIAL, mostra quantas vezes o jogador usou o power up “EUREKA”.



Este ícone, no canto inferior direito da TELA INICIAL, mostra quantas vezes o jogador usou o power up “BOOM”.

## 4. TELA DOS TEMAS

**▶ JOGAR**

Ao clicar neste botão, o jogador será direcionado para a tela onde estão dispostos os 8 tópicos de conteúdos de Física (Óptica, Raios-X, Acústica, Cinemática, Hidrostática, Eletrostática, Termodinâmica e Ondas Mecânicas).

➤ TELA TEMAS

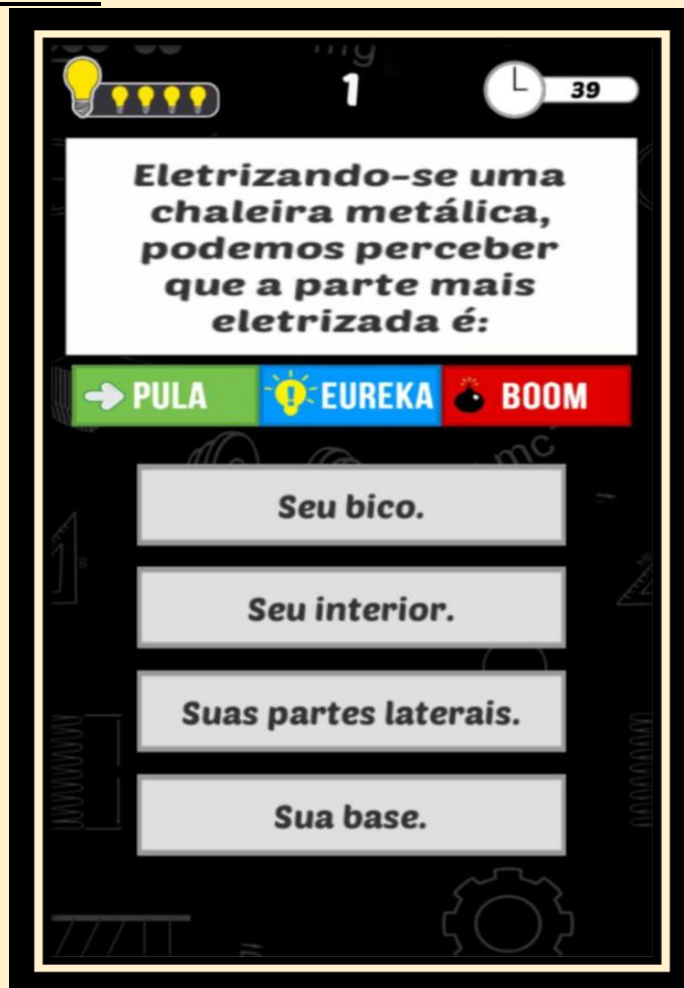




## 5. TELA DAS QUESTÕES

- Cada tópico de Física contém 20 questões, sendo que cada uma delas possui 4 alternativas com apenas uma verdadeira. Ver exemplo figura abaixo:

- TELA QUESTÕES



Este ícone, no canto superior esquerdo da TELA DAS QUESTÕES, representa a quantidade de VIDAS que o jogador possui, ou seja, quantas chances ele tem em cada TEMA.



Este ícone, no canto superior direito da TELA DAS QUESTÕES, representa o tempo que o jogador tem para responder cada uma das questões. São 45 segundos, contados de forma decrescente.

## 6. PULA, EUREKA E BOOM

- Após a escolha do tópico, o jogador responderá as 20 questões. Neste momento o jogador terá três benefícios à disposição para serem usados: **PULA**, **EUREKA** e **BOOM**.

As funções dos botões são:

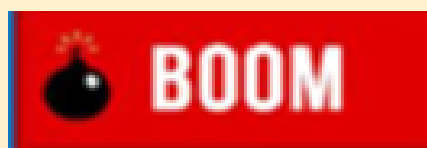
- **PULA**: Permite que o jogador avance para a próxima pergunta, sem a penalidade de perder a vida. Para adquirir este benefício o usuário precisa de 200 “Newtons” (moeda do jogo).



- **EUREKA**: Mostra a alternativa correta para a questão. Para adquirir este benefício o usuário precisa de 500 “Newtons” (moeda do jogo).



- **BOOM**: Elimina duas alternativas deixando apenas uma correta e uma incorreta. Porém ao utilizar esse recurso, se você escolher a alternativa incorreta será fim de jogo (*game over*), não importando quantas vidas o jogador ainda tenha. Para adquirir este benefício o usuário precisa de 700 “Newtons” (moeda do jogo).

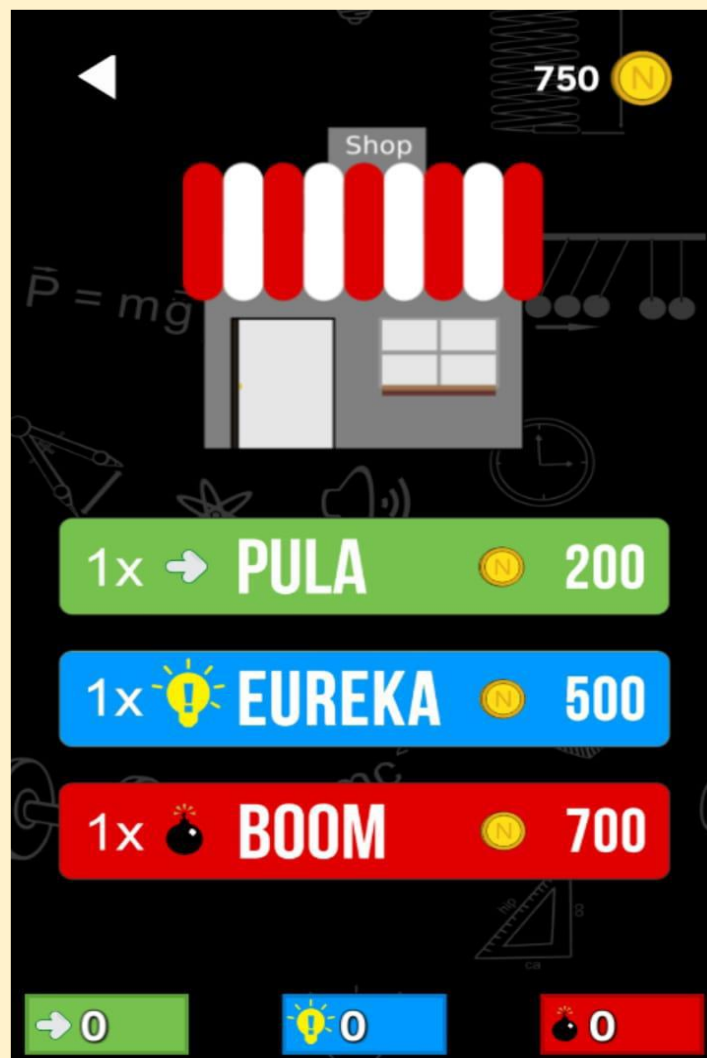


- **ATENÇÃO**: VOCÊ SÓ PODE USAR UM DE CADA POR TEMA.

## 7. LOJA



Ao clicar neste botão na TELA INICIAL, o jogador será direcionado para a lojinha do jogo. Nela, o jogador terá a opção de comprar as vantagens do jogo (PULA, EUREKA e BOOM) utilizando os valores acumulados em “Newtons”. As Vantagens PULA, EUREKA e BOOM, valem 200, 500 e 700 Newtons, respectivamente.

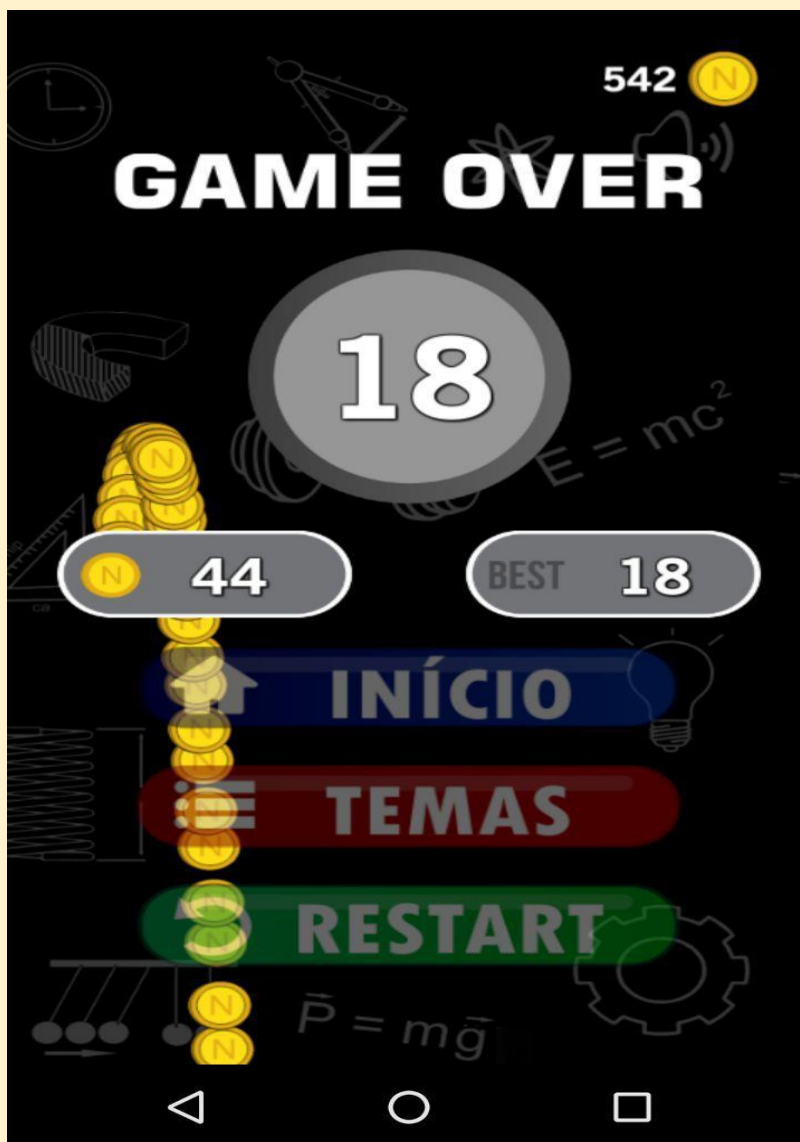


Ao clicar, neste botão, o jogador retorna para a TELA INICIAL do jogo.

## 8. GAME OVER

Após responder as 20 questões, o jogador será direcionado para a tela *GAME OVER*, conforme mostra a figura abaixo.

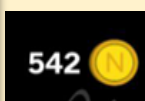
➤ TELA GAME OVER



## 8. GAME OVER



Este ícone, no centro da TELA GAME OVER, mostra a quantidade de acertos obtidos pelo jogador a cada rodada.



Este ícone, no canto superior direito da TELA GAME OVER, mostra a quantidade total de “NEWTONS”, que são as moedas de recompensa do jogo, que o jogador acumulou durante todas as rodadas. Para cada acerto o jogador ganha 5 NEWTONS.



Este ícone, mostra a quantidade de NEWTONS que o jogador acumulou após uma rodada. Para cada tema jogado, os Newtons são contabilizados logo abaixo do número de acertos e acumulam-se com os que o jogador já possui no jogo.



Mostra o recorde de acertos do jogador em cada TEMA.



Ao clicar, neste botão, o jogador é direcionado para a TELA INICIAL do jogo.



Ao clicar, neste botão, o jogador é direcionado para a TELA TEMAS.

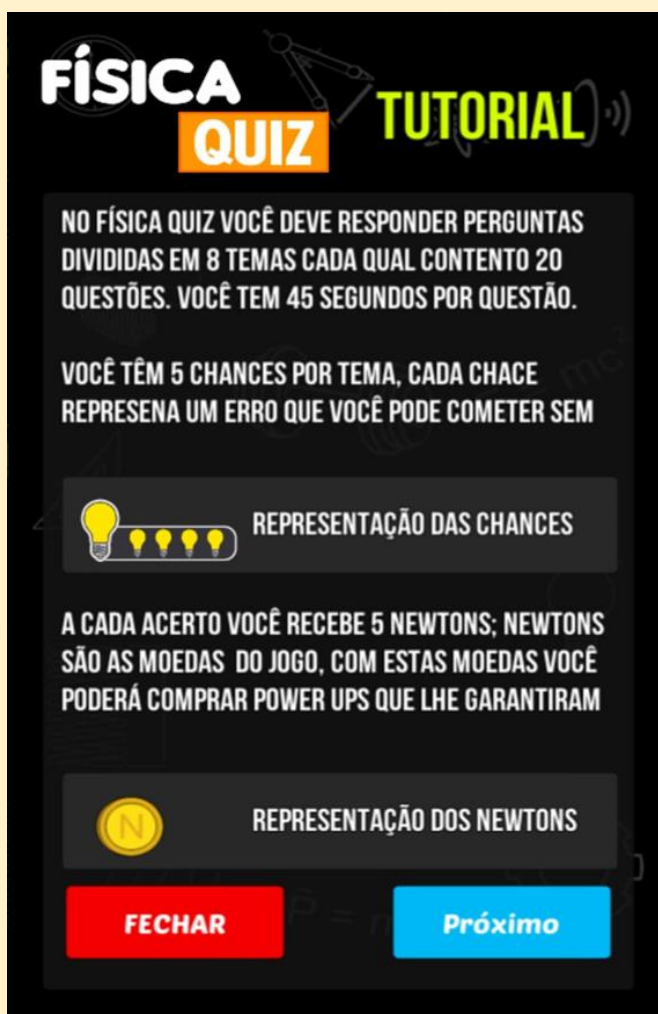


Este ícone, permite ao jogador voltar ao início de cada TEMA para jogar novamente.

## 9. TUTORIAL

### TUTORIAL

Ao clicar, neste botão, o jogador terá a sua disposição o tutorial com as regras do jogo. Ver exemplo na figura abaixo:



O “Quiz Física Fantástica” é um aplicativo disponível na *Play Store* e por ser um produto educacional todo o aplicativo é livre de propagandas e inteiramente gratuito.