

# ESTATÍSTICA DIVERTIDA

APRENDER E BRINCAR COM A TELA DO  
SEU CELULAR



APP disponível em:

[https://pwa.app.vc/estatistica\\_divertida](https://pwa.app.vc/estatistica_divertida)

Paulo Jorge Dias Filho  
Leonardo Sturion  
2021

# ppgmat

**UNIVERSIDADE TECNÓLOGICA FEDERAL DO PARANÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA**

**PAULO JORGE DIAS FILHO**

**ESTATÍSTICA DIVERTIDA: APRENDER E BRINCAR COM A TELA DO SEU  
CELULAR**

**FUN STATISTICS: LEARN AND PLAY WITH YOUR PHONE SCREEN**

LONDRINA

2021

PAULO JORGE DIAS FILHO

**ESTATÍSTICA DIVERTIDA: APRENDER E BRINCAR COM A TELA DO SEU  
CELULAR**

**FUN STATISTICS: LEARN AND PLAY WITH YOUR PHONE SCREEN**

Produto Educacional apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino de Matemática.

Orientador: Prof.º Dr. Leonardo Sturion

LONDRINA

2021



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.

Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



Ministério da Educação  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Câmpus Londrina



PAULO JORGE DIAS FILHO

**MOBILE LEARNING COMO INSTRUMENTO PARA O PROCESSO DE ENSINO DE ESTATÍSTICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Ensino De Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ensino De Matemática.

Data de aprovação: 16 de Abril de 2021

Prof Leonardo Sturion, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.a Marcia Cristina Dos Reis, Doutorado - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (Ifpr)

Prof.a Zenaide De Fatima Dante Correia Rocha, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 16/04/2021.

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>VOCÊ JÁ OUVIR FALAR EM <i>MOBILE LEARNING</i> ?.....</b>	<b>6</b>
<b>E COMO OS DISPOSITIVOS MÓVEIS PODEM AUXILIAR NO PROCESSO DE ENSINO ?.....</b>	<b>7</b>
<b>VOCÊ JÁ PENSOU EM UTILIZAR <i>QUIZZES</i> E <i>PODCASTS</i> COMO FERRAMENTA DE ENSINO ? .....</b>	<b>8</b>
<b>APLICATIVO PARA DISPOSITIVO MÓVEL “ESTATÍSTICA DIVERTIDA” .....</b>	<b>9</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>14</b>

# Apresentação:



Caro (a) Professor (a)

É com grande satisfação que apresentamos este Produto Educacional, confeccionado a partir dos resultados da dissertação intitulada “*Mobile Learning* como instrumento para o processo de Ensino de Estatística nos anos finais do Ensino Fundamental”, apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Cornélio Procópio e Londrina.

O material aqui apresentado trata-se de um Aplicativo para Dispositivo Móvel desenvolvido com o intuito de auxiliar no processo de ensino de Estatística na educação básica. Os conteúdos abordados estão previstos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e ministrados por meio de *PodCasts*. Para testar os conhecimentos adquiridos pelos estudantes, estão disponíveis *Quizzes* em formato de jogos interativos.

Agradecemos a você Professor (a), por estar buscando novas ferramentas para a inserção das tecnologias educacionais digitais em suas aulas, tendo como principal objetivo a qualidade de ensino dos estudantes. Esperamos que faça um bom proveito deste material que foi produzido e dedicado a você e a todos os nossos alunos.



**Um grande abraço e até mais!**

Paulo Jorge Dias Filho  
Leonardo Sturion

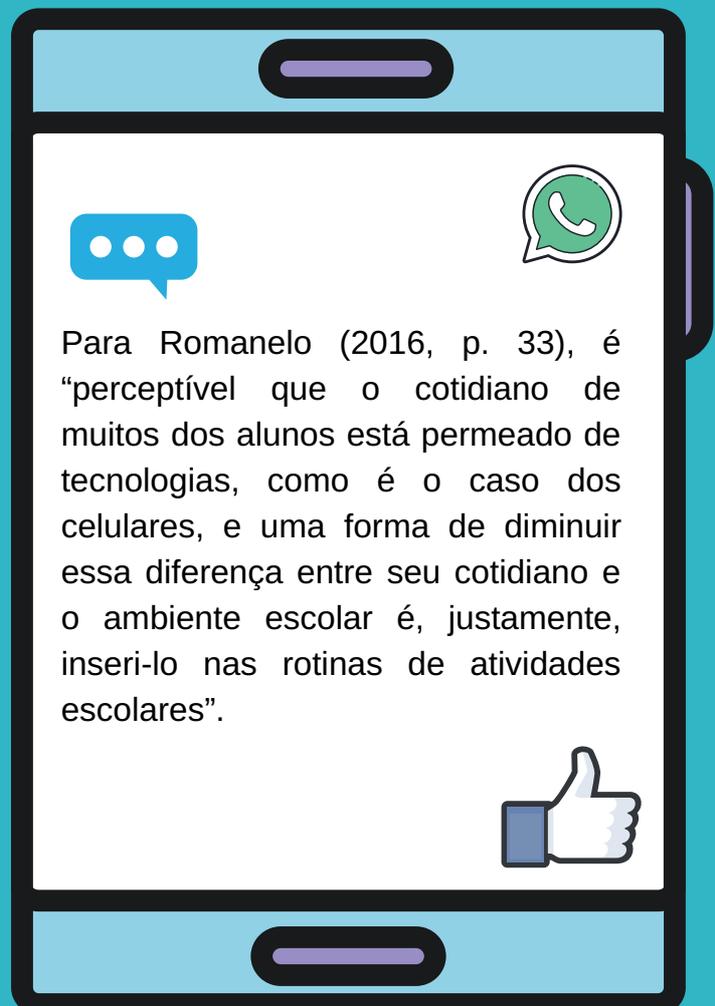


## Você já ouviu falar em *Mobile Learning* ?

Segundo Mülbert e Pereira (2011, p. 2), *mobile learning* ou *m-learning* “é o conceito que representa a aprendizagem entregue ou suportada por meio de dispositivos de mão, tais como PDAs (*Personal Digital Assistant*), *smartphones*, *iPods*, *tablets* e outros pequenos dispositivos digitais que carregam ou manipulam informações”.



Por se tratarem de ferramentas compactas e de fácil acesso, os *smartphones* podem ser um grande aliado no processo de aprendizagem dos estudantes, pois “as tecnologias móveis ampliam o tempo e o espaço de estudo ao quebrar as barreiras temporais e espaciais, visto que o aluno pode aceder ao material de estudo em diversos momentos e contextos” (MOURA; CARVALHO, 2008, p.36).



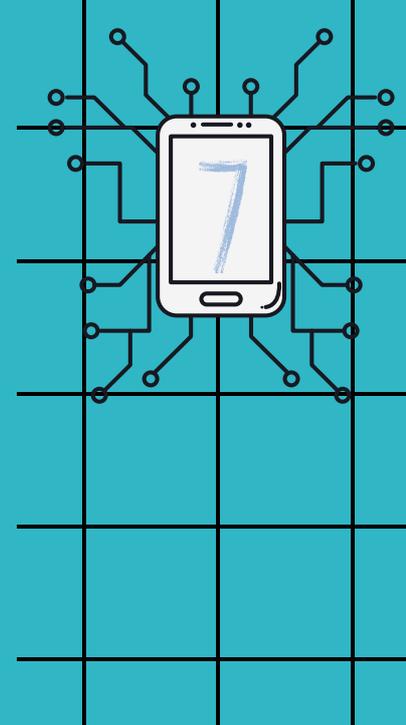


## E como os dispositivos móveis podem auxiliar no processo de ensino ?

Segundo Meredyk, Elias e Motta (2018, p.3), utilizar as tecnologias móveis no ambiente escolar contribui na inserção de novas formas de abordagens de conteúdos diversos, possibilitando a organização do pensamento através da linguagem audiovisual e hipertextos. Moran (2012) salienta que tais tecnologias móveis como *tablets* ou *smartphones* carregam consigo novos desafios para a educação, buscando a descentralização do processo de gestão do conhecimento voltado ao professor, dando mais autonomia para aluno, pois tais instrumentos permitem aprender em qualquer lugar, a qualquer hora, por meio de trabalhos colaborativos em grupo ou individual, estando presente fisicamente ou de maneira virtual.



Para Moura (2010), a existência e o uso dessas tecnologias digitais torna-se capaz de criar uma nova caracterização da sociedade contemporânea, apresentando-se como um aliado na construção de culturas e identidades, permitindo assim, a comunicação por meio da mobilidade. “[...] na sociedade da informação, todos estamos reaprendendo a conhecer, a comunicar-nos, a ensinar; reaprendendo a integrar o humano e o tecnológico, a integrar o individual, o grupal e o social” (MORAN, 1999, p. 7).

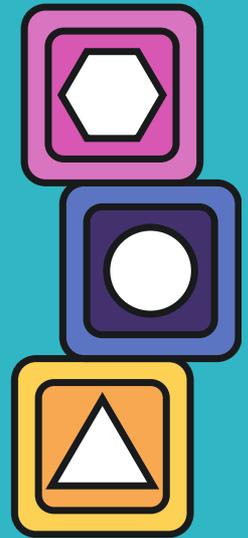




# Você já pensou em utilizar Quizzes e PodCasts como ferramenta de ensino



A utilização de *PodCasts* tem crescido consideravelmente nos últimos anos, apresentando-se como uma ferramenta muito importante na disseminação de conteúdos envolvendo notícias, informações, formações, entretenimento, dentre outros. Para os estudantes que estão imersos no mundo das tecnologias, esse instrumento se torna de extrema importância na construção do conhecimento, pois “[...] falar e ouvir constitui uma atividade de aprendizagem muito mais significativa do que o simples ato de ler” (BOTTENTUIT JUNIOR; COUTINHO, 2017, p. 841).



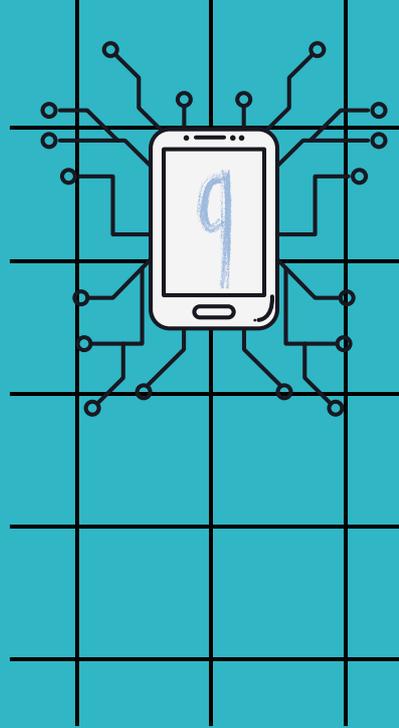
O "Quiz" trata-se de um jogo de perguntas e repostas em que os jogadores são desafiados a responderem corretamente as questões propostas. Não é de hoje que os jogos se apresentam como uma importante ferramenta de ensino. Segundo Braga *et al.* (2007), utilizar os jogos didáticos em sala de aula promove uma experiência enriquecedora na construção do conhecimento dos alunos, produzindo resultados positivos no processo de aprendizagem por desenvolver habilidades e competências como: o bom humor, a criatividade e a cooperação por meio do trabalho em grupo, características essenciais para a formação pessoal do estudante.

# GAME

# Aplicativo para Dispositivo Móvel "Estatística Divertida"



Pensando em juntar ferramentas que podem potencializar o processo de ensino, o APP "Estatística Divertida" oferece aos seus usuários *PodCasts* abordando os conteúdos de Estatísticas propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e *Quizzes* no formato de jogos *online* que poderá proporcionar aos estudantes uma maneira diferente de aprender Estatística.



**Layout  
do APP**



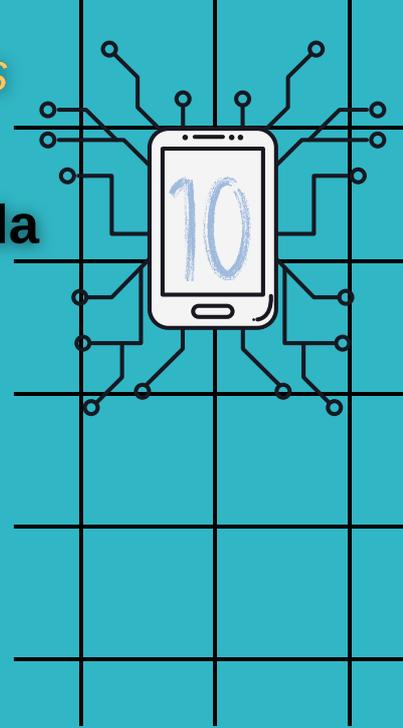
A seguir, será apresentado um passo a passo de como acessar o aplicativo, baixar no smartphone e utilizar as ferramentas disponíveis.





O aplicativo pode ser acessado através do link:

[https://pwa.app.vc/estatistica\\_divertida](https://pwa.app.vc/estatistica_divertida)



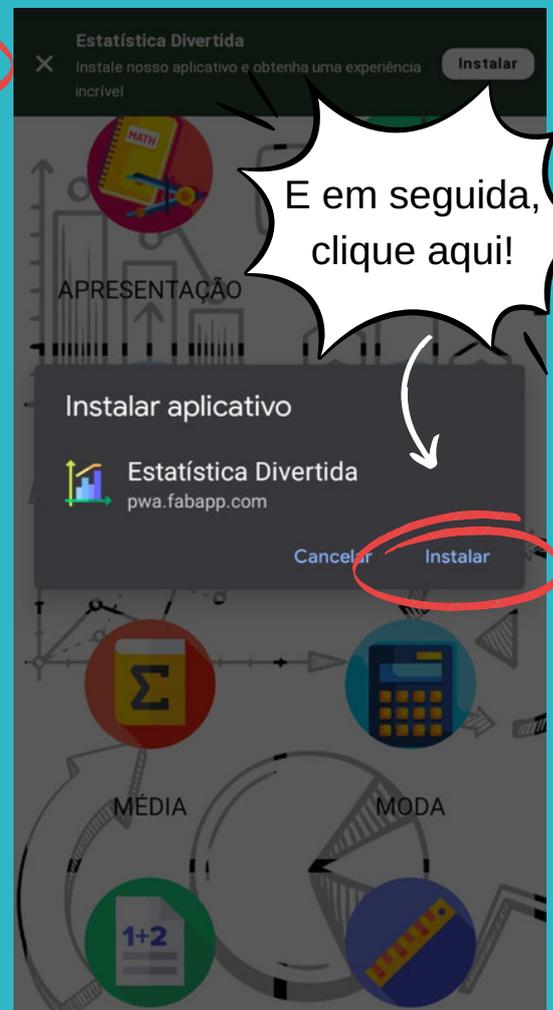
E pode ser acessado por meio deste QR Code também!



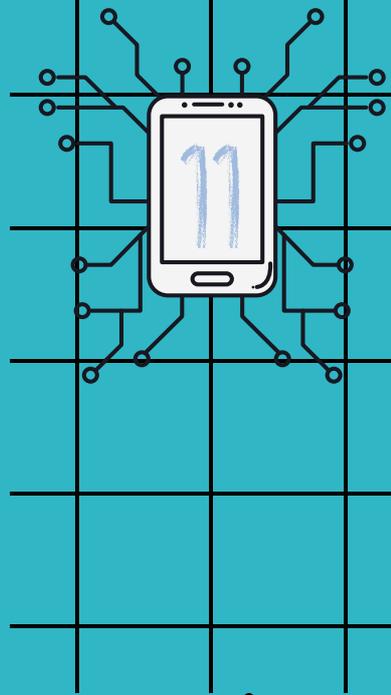
Ao acessar o APP, será solicitado a sua instalação, conforme figura abaixo:



Clique aqui!

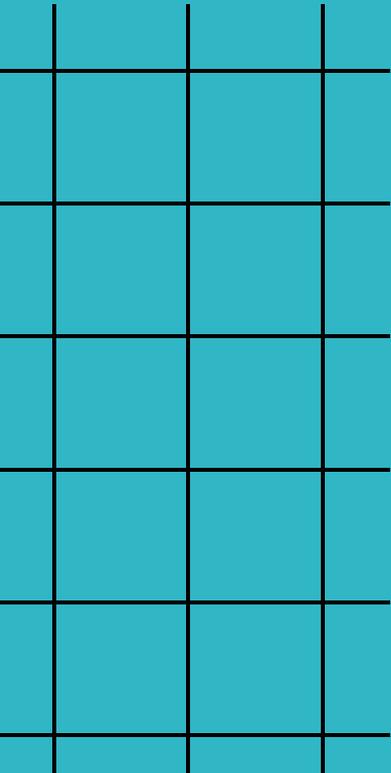
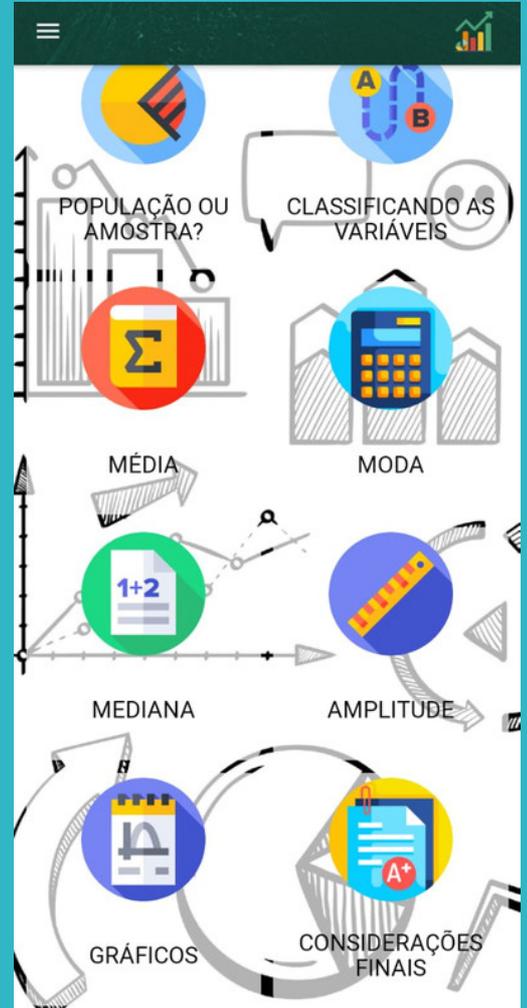
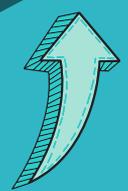
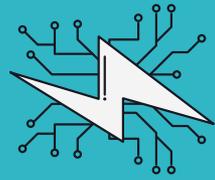
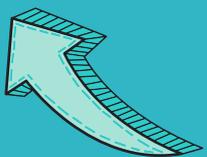


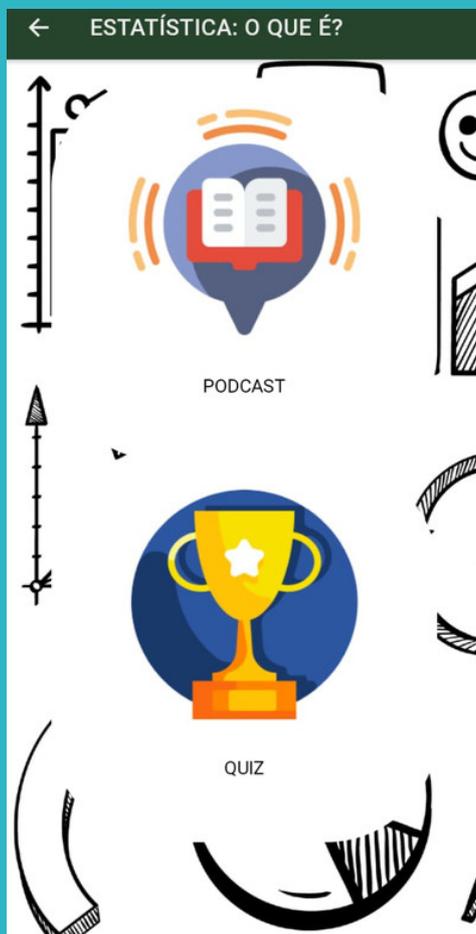
Conteúdos disponíveis em cada um dos ícones



Primeira parte de ícones disponíveis

Segunda parte de ícones disponíveis



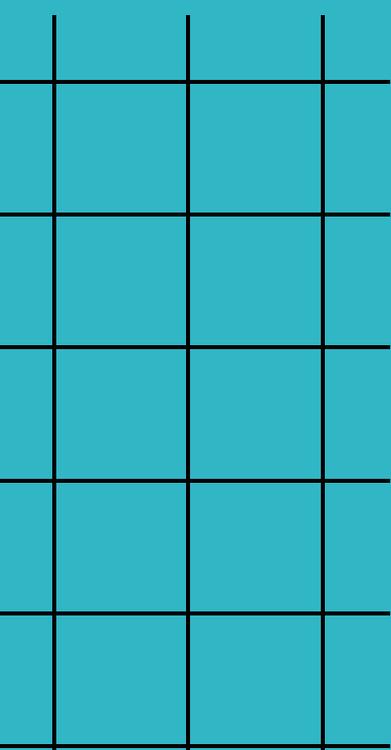
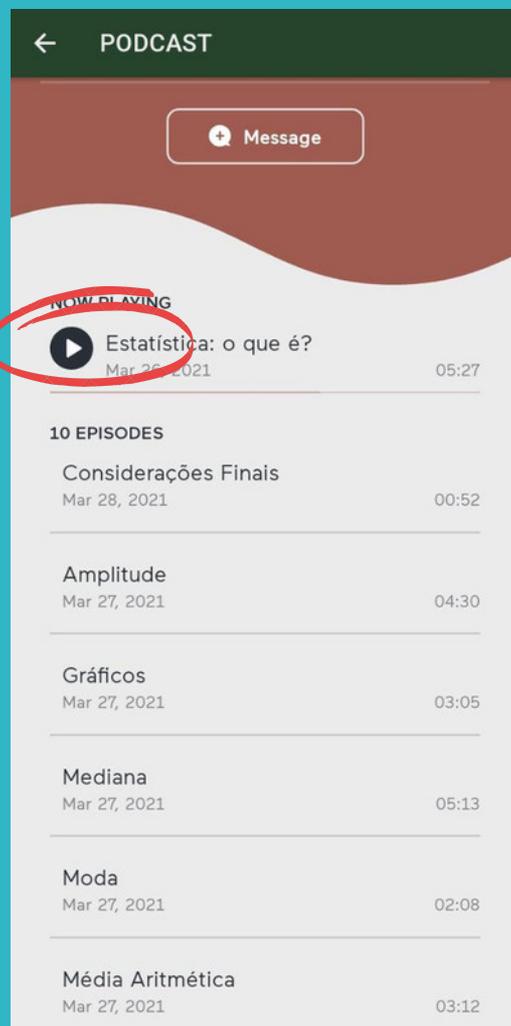


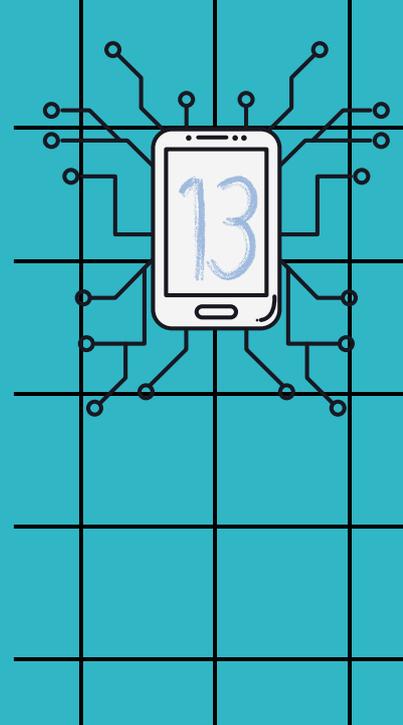
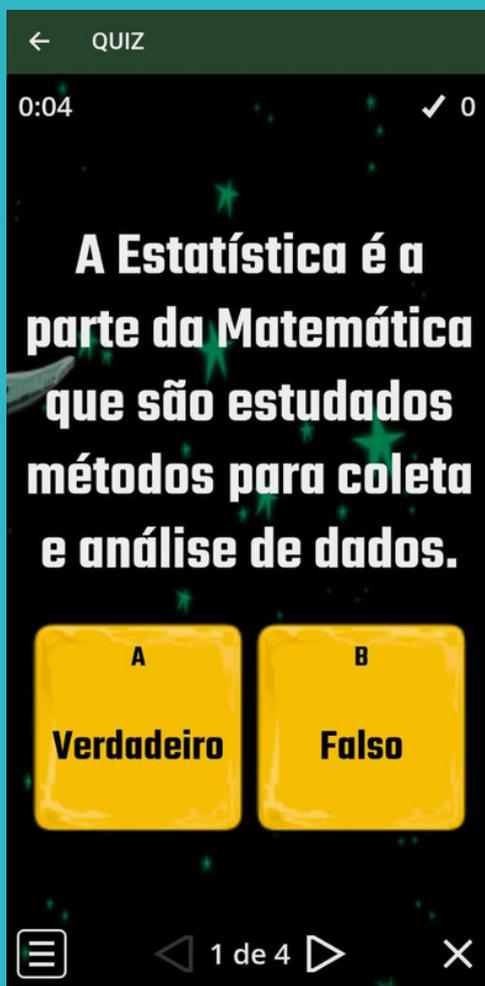
Em cada um dos ícones estão disponíveis um *PodCast* e um *Quiz*



Ao clicar no *PodCast*, role a tela para acessar o conteúdo

Para acessar o conteúdo, clique no *play*



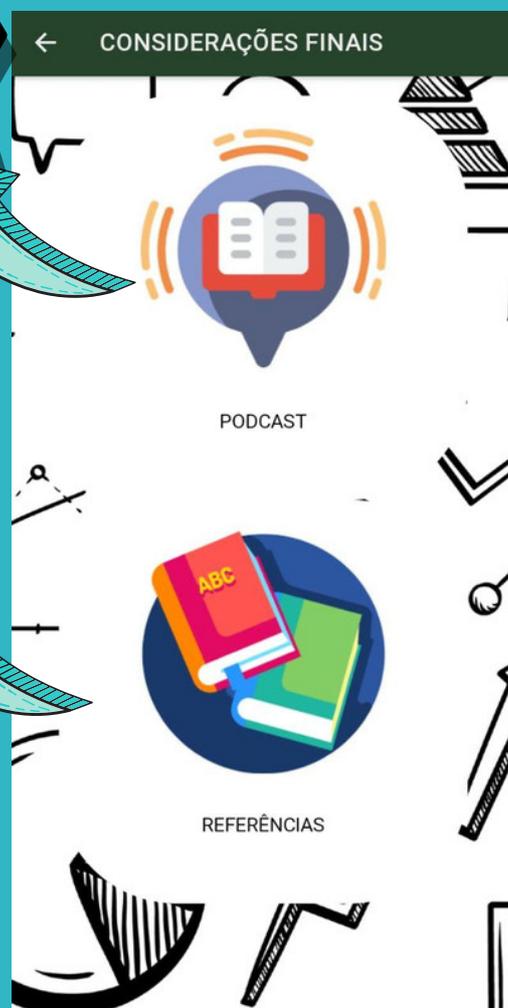


Ao acessar o jogo, clique na alternativa que julga ser a correta

Ao clicar no Quiz, leia a orientação do jogo e clique no play

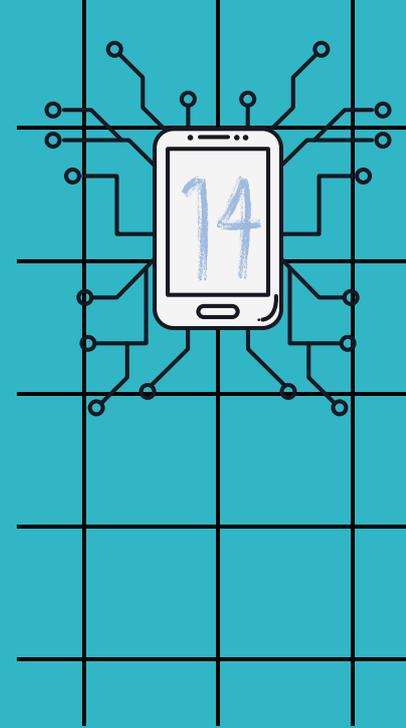
Este último PodCast refere-se às considerações finais

Clique para acessar as referências utilizadas na abordagem dos conteúdos





## Referências



BOTTENTUIT JUNIOR, J.; COUTINHO, C. Podcast em Educação: um contributo para o estado da arte. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL GALEGO-PORTUGUÊS DE PSICOPEDAGOGIA, 2017, Caruña. **Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación**. Coruña: Universidade da Coruña, 2017, p. 1-10.

BRAGA, A. J.; ARAÚJO, M. M.; VARGAS, S. R. S.; LEMES, A. **Uso de jogos didáticos em sala de aula**. Trabalho acadêmico (Linguística aplicada), Curso de Letras, Universidade Luterana do Brasil, Guaíba, 2007.

GIOVANNI JÚNIOR, J. R. **A conquista da Matemática**, 6º ano/ José Ruy Giovanni Júnior, Benedicto Castrucci. – 4. ed. –São Paulo: FTD, 2018. – (Coleção a conquista da Matemática).

GIOVANNI JÚNIOR, J. R. **A conquista da Matemática**, 7º ano/ José Ruy Giovanni Júnior, Benedicto Castrucci. – 4. ed. –São Paulo: FTD, 2018. – (Coleção a conquista da Matemática).

GIOVANNI JÚNIOR, J. R. **A conquista da Matemática**, 8º ano/ José Ruy Giovanni Júnior, Benedicto Castrucci. – 4. ed. –São Paulo: FTD, 2018. – (Coleção a conquista da Matemática).

GIOVANNI JÚNIOR, J. R. **A conquista da Matemática**, 9º ano/ José Ruy Giovanni Júnior, Benedicto Castrucci. – 4. ed. –São Paulo: FTD, 2018. – (Coleção a conquista da Matemática).

MEREDYK, F.; ELIAS, A. P. J.; MOTTA, M. S. Um panorama dos aplicativos gratuitos de geometria disponíveis para smartphones android. *In*: I EPTM, 2018, Apucarana, **Anais [...]** Curitiba: SBEM/PR, 2018.



MOURA, A. A Web 2.0 e as Tecnologias Móveis. *In*: Carvalho, Ana Amélia A. (org.) **Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores**. Lisboa: Ministério da Educação DGIDC, 2008. ISBN 978-972-742-294-4.

MORAN, José Manuel. O Uso das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação na EAD - uma leitura crítica dos meios. *In*: **PALESTRA PROGRAMA TV ESCOLA - CAPACITAÇÃO DE GERENTES**. COPEAD/SEED/MEC: Belo Horizonte e Fortaleza, 1999.

MORAN, J. M. **Tablets e netbooks na educação**. Campo Grande: Universidade Anhanguera Uniderp, 2012.

MÜLBERT, A. L.; PEREIRA, A. T. C. Um panorama da pesquisa sobre aprendizagem móvel (m-learning). *In*: V SIMPÓSIO NACIONAL DA ABCIBER, 2011, Florianópolis. **Anais [...]** Florianópolis: Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura, 2011.

ROMANELLO, L. A. **Potencialidades do uso do celular na sala de aula: atividades investigativas para o ensino de função**. 135 f. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2016.