

**UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS
MISSÕES
PRÓ-REITORIA DE ENSINO, PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CAMPUS DE SANTO ÂNGELO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO CIENTÍFICO E
TECNOLÓGICO**

LEONIR CLEOMAR JANKE

PRODUTO

SANTO ÂNGELO - RS

2022

Este é o produto apresentado na dissertação de Mestrado em Ensino Científico e Tecnológico da Universidade Regional e Integrada do Alto Uruguai – URI –

campus de Santo Ângelo/RS. O produto consiste no detalhamento das etapas e da pontuação mínima necessária para desbloquear cada uma das fases seguintes do aplicativo Quiz Tabela Periódica. O Quiz é um aplicativo para celular e smartfone que proporciona a aprendizagem os símbolos de cada um dos elementos químicos, em quais grupos, períodos e blocos estão localizados, bem como seus respectivos números atômicos, que correspondem à identidade de cada elemento químico. Está disponível no Google Play de forma gratuita no endereço eletrônico:

https://play.google.com/store/apps/details?id=pl.paridae.app.android.timequiz.periodictable&hl=pt_BR&gl=US.

O app Quiz Tabela Periódica é um aplicativo que tem como objetivo principal o estudo da tabela periódica de forma lúdica e diferenciada. Apresenta características bem peculiares que o caracterizam como um Quiz diferenciado dos demais disponíveis no mercado. Apresenta 29 níveis de dificuldades que envolvem indicar o símbolo, o nome, a classificação, o grupo e a localização na tabela periódica dos principais elementos químicos.

O Quiz é dividido em 6 grandes grupos de acordo com os critérios de conhecimentos que são exigidos do jogador e recebem o nome de níveis assim distribuídos:

1. Os níveis 1, 7, 13, 19 e 25, é necessário conhecer corretamente o símbolo de cada elemento químico, o qual pode ser escrito com uma letra ou duas letras. Sendo que se for uma letra deverá ser escrita de forma maiúscula e se forem duas letras, a primeira deve ser escrita de forma maiúscula e a segunda minúscula;
2. Os níveis 2, 8, 14, 20 e 26, é necessário indicar corretamente o número atômico dos elementos químicos que correspondem ao número de prótons (partículas positivas presentes no núcleo do átomo) que são à identidade de cada elemento químico;
3. Os níveis 3, 9, 15 e 21, é necessário indicar a que família da Tabela periódica o elemento químico pertence. As famílias ou colunas verticais hoje são identificadas pela numeração que vai de 1 à 18. Mas antigamente era identificada com nomes e que até hoje são importantes conhecê-las (metal alcalino, alcalino-terroso, calcogênio, halogênio ou gás nobre);

4. Os níveis 4, 10, 16, 22 e 27, é necessário indicar em que período os elementos químicos estão localizados (1° período, 2° período, ... 7° período. Os períodos correspondem às linhas horizontais da tabela periódica) na tabela periódica e são em número de sete (7);

5. Os níveis 5, 11, 17, 23 e 28, é necessário indicar a que bloco o elemento químico pertence (são três os grupos: representativo, transição, transição interna – que está associado com o subnível mais energético da distribuição eletrônica) ao qual pertence da tabela periódica;

6. Os níveis 6, 12, 18, 24 e 29, é necessário indicar o nome correto do elemento;

Outras características importantes a ressaltar é que em cada nível o número de elementos químicos que são abordados é de 20 a 25 elementos, há dos ranking dos melhores jogadores, também pode se obter o número de “conquistas” e, e por último, é possível comparar a pontuação com a de outros jogadores no ranking online.

A iniciar cada nível o cronômetro começa a marcar a pontuação na ordem decrescente iniciando com a pontuação máxima de 2250 pontos para cada nível. A maior ou menor rapidez com que o jogador fornece a resposta e influencia diretamente na pontuação final do nível. Quando o jogador fornece a resposta errada são descontados 30 pontos seguida da mensagem “Errado! Tente novamente”. Se o jogador fornece a resposta correta a mensagem é “Correto” e automaticamente passa para a questão seguinte dentro do nível.

Página inicial do aplicativo encontramos as opções:



Ao clicar sobre o botão “Um jogador” será aberta uma nova página.

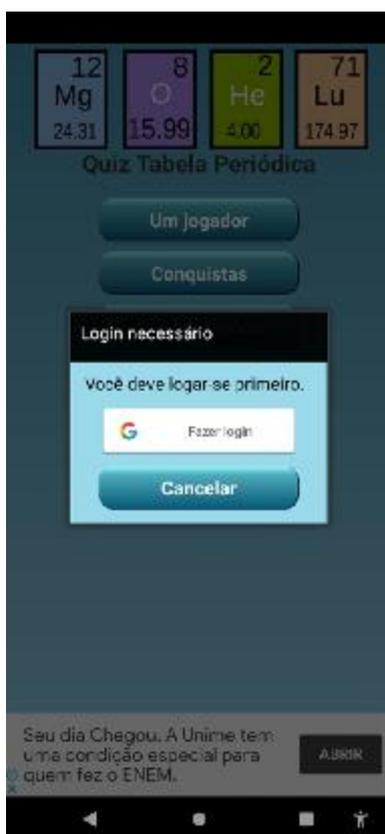


- Botão jogar: o jogo irá iniciar. Até o nível 3 a pontuação é livre. A partir do nível 4 é exigida uma pontuação mínima de 1.300 pontos para desbloquear os níveis seguintes da seguinte forma: O nível 4 desbloqueia o nível 10; o nível 5 desbloqueia o nível 11 e assim sucessivamente. Do nível 1 ao nível 18 são 20

(vinte) questões por nível e a partir do nível 19 o número de questões passa a ser 25. Ao iniciar o nível dispara o cronômetro marcando o tempo de jogo. Se acertar a resposta automaticamente surge uma nova questão. Caso de resposta errada, surge uma mensagem para tentar novamente. Mas na composição final da pontuação do nível é considerado o tempo que foi utilizado para responder as questões do nível e serão descontados pontos para cada resposta errada.

- Botão aprender: não há marcação do tempo e da pontuação. Ao marcar a resposta correta automaticamente vai para a questão seguinte. Se a resposta escolhida for a errada, surge uma mensagem que a resposta está errada e solicita que seja feita outra tentativa (até escolher a resposta correta).

- Conquistas: O estudante deverá fazer login com a sua conta Google para registrar sua pontuação a cada nível.



- Ligar e desativar o som durante o jogo.

- Redefinir a aprendizagem: esse botão faz aprendizagem volta ao início.

- Avaliar o app: abrirá uma página no Google Play para fazer uma avaliação (de 1 a 5 estrelas e colocar um comentário).

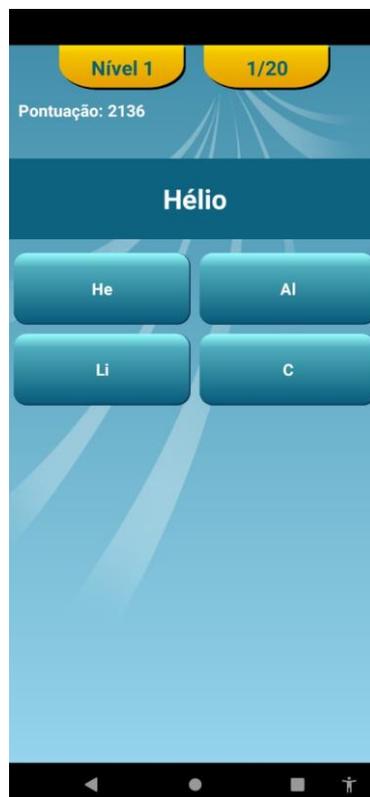
- Mais app gratuitos: abrirá uma página no navegador com uma lista de apps de várias disciplinas.
- Privacy Policy: Abrirá uma página no navegador sobre a política de privacidade.



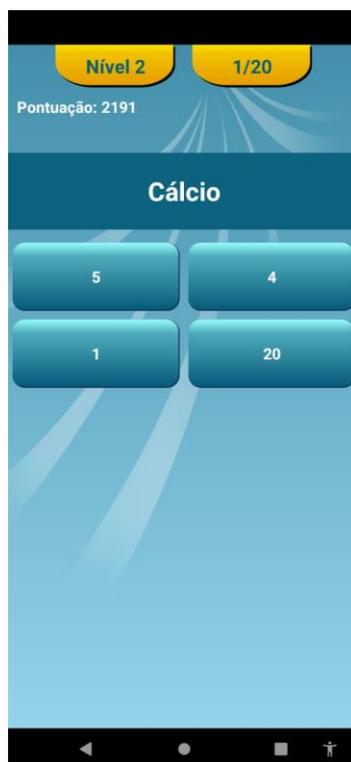
Botão jogar:



Nível 1: O estudante deve associar o nome do elemento químico com o seu respectivo símbolo (sempre há 4 opções para o estudante escolher).



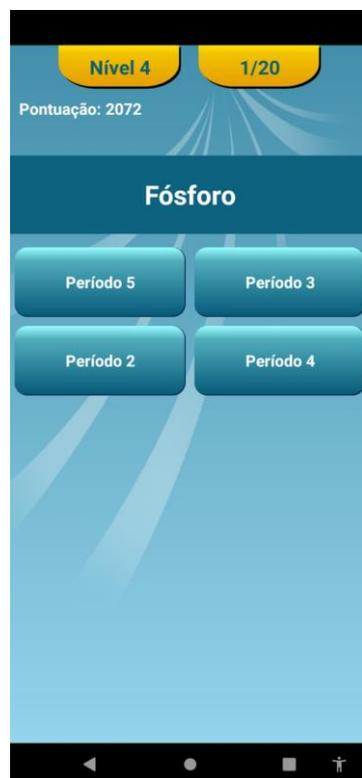
Nível 2: O estudante deve associar o nome do elemento químico com o seu respectivo número atômico.



Nível 3: O estudante deve associar o nome do elemento químico ao grupo (família) da Tabela Periódica ao qual ele pertence). Os grupos vão de 1 a 18 e correspondem as colunas verticais iniciando a numeração da esquerda para a direita.

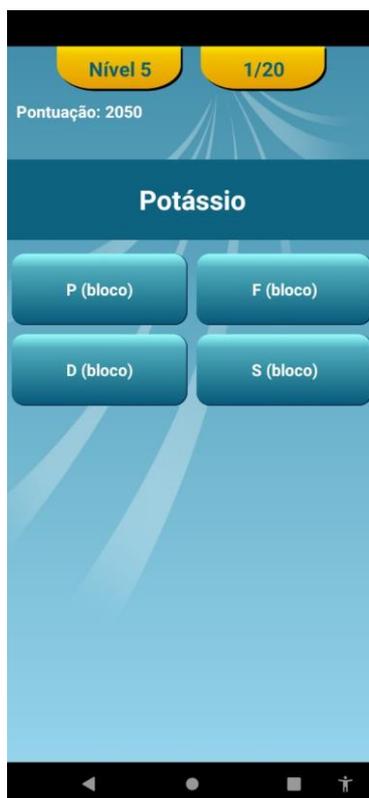


Nível 4: O estudante deve associar o nome do elemento químico ao período (linha horizontal) da Tabela Periódica ao qual ele pertence. Os períodos são as linhas horizontais iniciando de cima para baixo.



Nível 5: O estudante deve associar o nome do elemento químico ao Bloco (s, p, d ou f) ao qual ele pertence. As duas primeiras colunas verticais são “s”, as

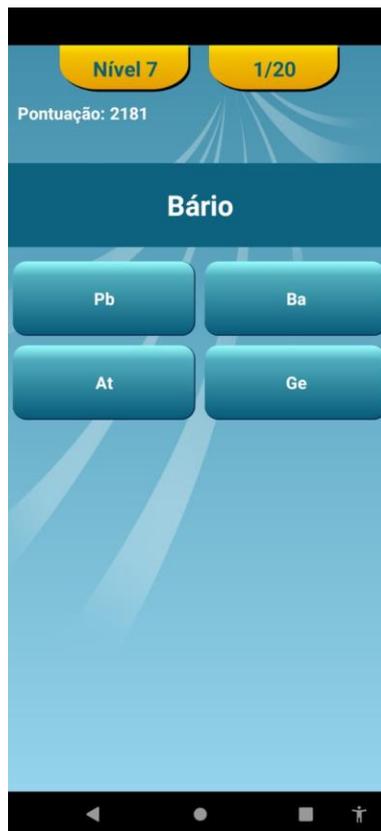
próximas 10 são “d”, as últimas 6 são “p” e as duas linhas horizontais localizadas abaixo da tabela periódica são “f”.



Nível 6: O estudante deve associar o símbolo do elemento químico ao seu respectivo nome.



Nível 7: O estudante deve associar o nome do elemento químico ao seu símbolo.



Nível 8: O estudante deve associar o nome do elemento químico ao seu respectivo nome.



Nível 9: O estudante deve associar o nome do elemento químico ao grupo (família) da Tabela Periódica ao qual ele pertence.



Nível 10: O estudante deve associar o nome do elemento químico ao Período da Tabela Periódica ao qual ele pertence.



Nível 11: O estudante deve associar o nome do elemento químico ao Bloco da Tabela Periódica ao qual ele pertence.



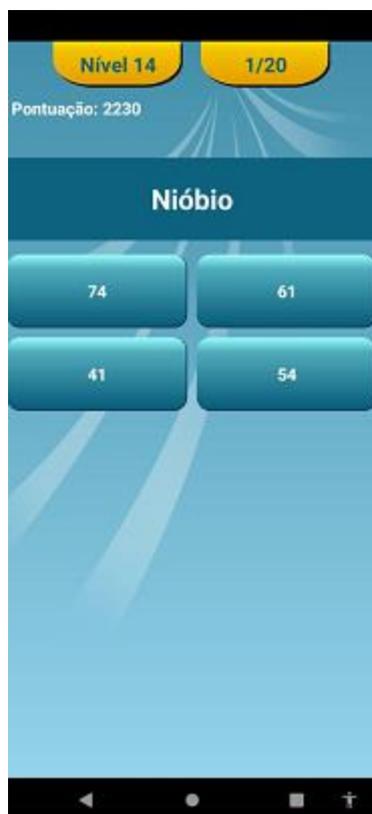
Nível 12: O estudante deve associar o símbolo do elemento químico ao seu nome.



Nível 13: O estudante deve associar o nome do elemento químico ao símbolo.



Nível 14: O estudante deve associar o nome do elemento químico ao seu número atômico.



Nível 15: O estudante deve associar o nome do elemento químico ao grupo (família) da Tabela Periódica a qual ele pertence.



Nível 16: O estudante deve associar o nome do elemento químico ao Período da Tabela Periódica a qual ele pertence.



Nível 17: O estudante deve associar o nome do elemento químico ao Bloco da Periódica a qual ele pertence.



Nível 18: O estudante deve associar o símbolo do elemento ao seu nome.



Nível 19: O estudante deve associar o nome ao símbolo do elemento químico.



Nível 20: O estudante deve associar o nome ao número atômico do elemento químico.



Nível 21: O estudante deve associar o nome ao Grupo (Família) que o elemento químico pertence.



Nível 22: O estudante deve associar o nome ao Período que o elemento químico pertence.



Nível 23: O estudante deve associar o nome ao bloco que o elemento químico pertence.



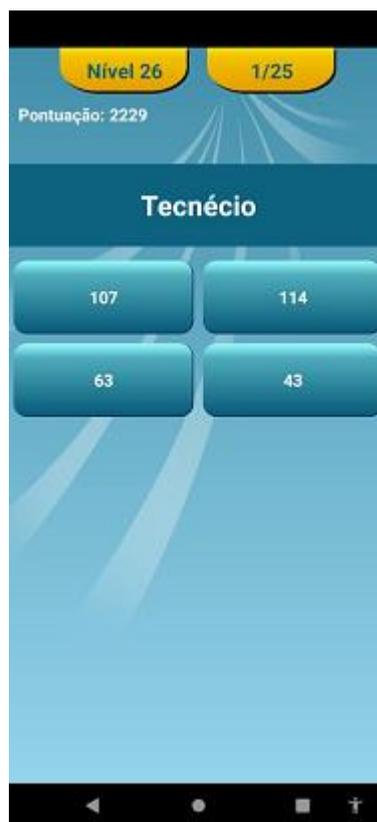
Nível 24: O estudante deve associar o símbolo ao nome do elemento químico pertence.



Nível 25: O estudante deve associar o nome ao símbolo do elemento químico pertence.



Nível 26: O estudante deve associar o nome ao número atômico do elemento químico pertence.



Nível 27: O estudante deve associar o elemento químico ao qual pertence.