

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática

**JOGO ACQUA:
um recurso para ensino e aprendizagem na
Educação Básica**

Sandra Cadore Peixoto
Felipe Henrique Moraes
Nicolas Kirchhof Pedrozo
Thais Scotti do Canto-Dorow

JOGO ACQUA:
um recurso para ensino e
aprendizagem na educação básica

Santa Maria, RS
2020

Universidade Franciscana

Reitora

Iraní Rupolo

Vice-reitora

Solange Binotto Fagan

Pró-reitor de Pós-graduação e Pesquisa

Marcos Alexandre Alves

**Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Ensino
de Ciências e Matemática - Mestrado Profissional**

Thais Scotti do Canto-Dorow

J64 Jogo Acqua: um recurso para ensino e aprendizagem na
Educação Básica / Sandra Cadore Peixoto... [et al.]
– Santa Maria: Universidade Franciscana – UFN, 2020.
19 p.: il.

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e
Matemática

1. Jogos – atividade lúdica 2. Educação básica
I. Peixoto, Sandra Cadore

CDU 51

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
2	O JOGO ACQUA	7
2.1	OBJETIVO DO JOGO	8
2.2	COMPOSIÇÃO DO JOGO	8
2.3	PÚBLICO-ALVO	9
2.4	REGRAS DO JOGO	9
3	SUGESTÕES PARA CONSTRUÇÃO DO JOGO	11
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	12
	REFERÊNCIAS	13
	ANEXOS	14

1 INTRODUÇÃO

Inúmeros recursos podem ser utilizados no âmbito educacional e, nesse contexto, podem-se destacar jogos, simuladores, editores de texto, ferramentas de apresentação multimídia, entre outros.

Os jogos são atividades lúdicas estruturadas por meio de estratégias que permitem ensinar um conteúdo ou, simplesmente, ensinar a jogar. Os jogos, para fins educacionais, devem ter seu objetivo bem definido para o sucesso da aprendizagem, oferecendo auxílio ao conteúdo das disciplinas a serem trabalhadas e, ainda, desenvolvendo habilidades que ampliem nos alunos a capacidade intelectual e cognitiva. Essa estratégia, no ambiente escolar, torna a aprendizagem mais atrativa e desafiadora, trazendo benefícios não somente aos alunos como também aos professores, que podem utilizar desse recurso como forma de diversão e aprendizado, transformando simples assuntos do dia a dia em grande conhecimento de forma prazerosa, explorando a imaginação e a criatividade de seus jogadores (PARREIRA et al., 2016).

De acordo com Melo (2005), vários estudos a respeito de atividades lúdicas têm comprovado que o jogo, além de fonte de prazer e descoberta para o aluno, é a tradução do contexto social, cultural e histórico refletido na cultura, podendo contribuir significativamente para o processo de construção do conhecimento como mediador da aprendizagem. O objetivo da atividade lúdica não se limita a levar o estudante a memorizar mais facilmente o assunto abordado, pois também é sua finalidade induzir o raciocínio do aluno, a reflexão, o pensamento e, conseqüentemente, a construção do seu conhecimento cognitivo, físico, social e psicomotor, além do desenvolvimento de habilidades necessárias às práticas educacionais da atualidade.

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017) e os currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação. Entre outras ações, estabelece a de selecionar, produzir, aplicar e avaliar recursos didáticos e tecnológicos para apoiar o processo de ensinar e aprender.

Nesse sentido, entre muitos outros recursos didáticos citados no referido documento, os jogos são indicados para auxiliar no desenvolvimento das

competências e para promover a aprendizagem em todos os níveis da educação básica.

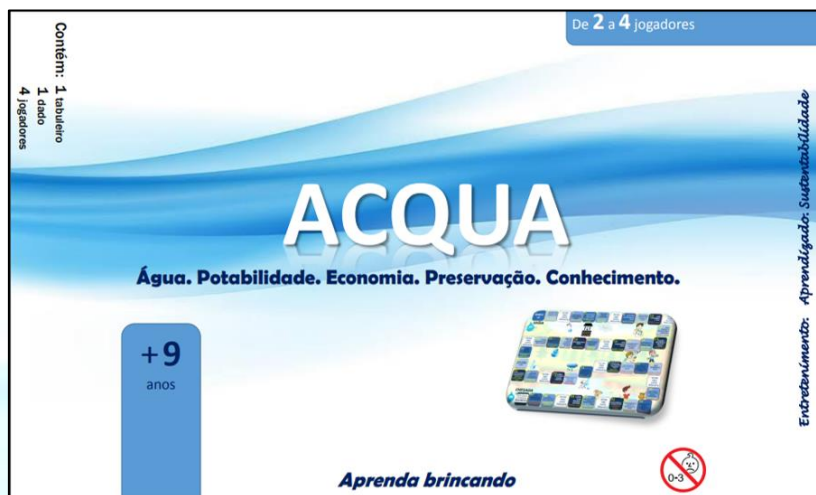
No processo de ensino e aprendizagem na educação básica, diferentes propostas didáticas podem ser apresentadas a fim de manter e despertar atitudes críticas, criativas e científicas em todas as áreas do conhecimento, em especial, na Educação Ambiental. Nesse sentido, ações inovadoras são necessárias para incentivar o interesse e a responsabilidade dos estudantes acerca de problemas ambientais, em especial, aqui, sobre a importância da conservação de um bem precioso para o ser humano, que é a Água. A proposta do jogo pedagógico “Acqua” no contexto educacional está ancorado em um projeto de pesquisa desenvolvido por docentes e discentes do curso de graduação Engenharia Química e do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMAT), ambos da Universidade Franciscana. O jogo aqui proposto tem o objetivo de sensibilizar a comunidade escolar sobre a importância de preservar os recursos hídricos, bem como apresentar os parâmetros de qualidade da água que a caracterizam como potável, possível de ser ingerida sem nenhum dano à saúde humana.

Água. Potabilidade. Economia. Preservação. Conhecimento.

2 O JOGO ACQUA

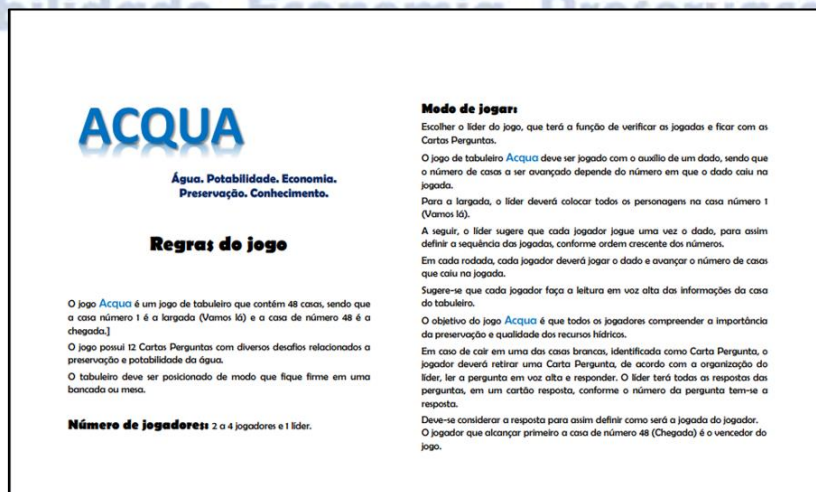
O jogo Acqua foi construído no computador, com auxílio do programa Power Point, e suas peças estão acomodadas em uma caixa de papel grosso com tampa, conforme ilustrada na Figura 1, cujo verso contém as regras do jogo (Figura 2).

Figura 1 –Tampa da caixa do jogo Acqua (frente).



Fonte: Autoria própria.

Figura 2 – Tampa do jogo Acqua (verso).



Fonte: Autoria própria.

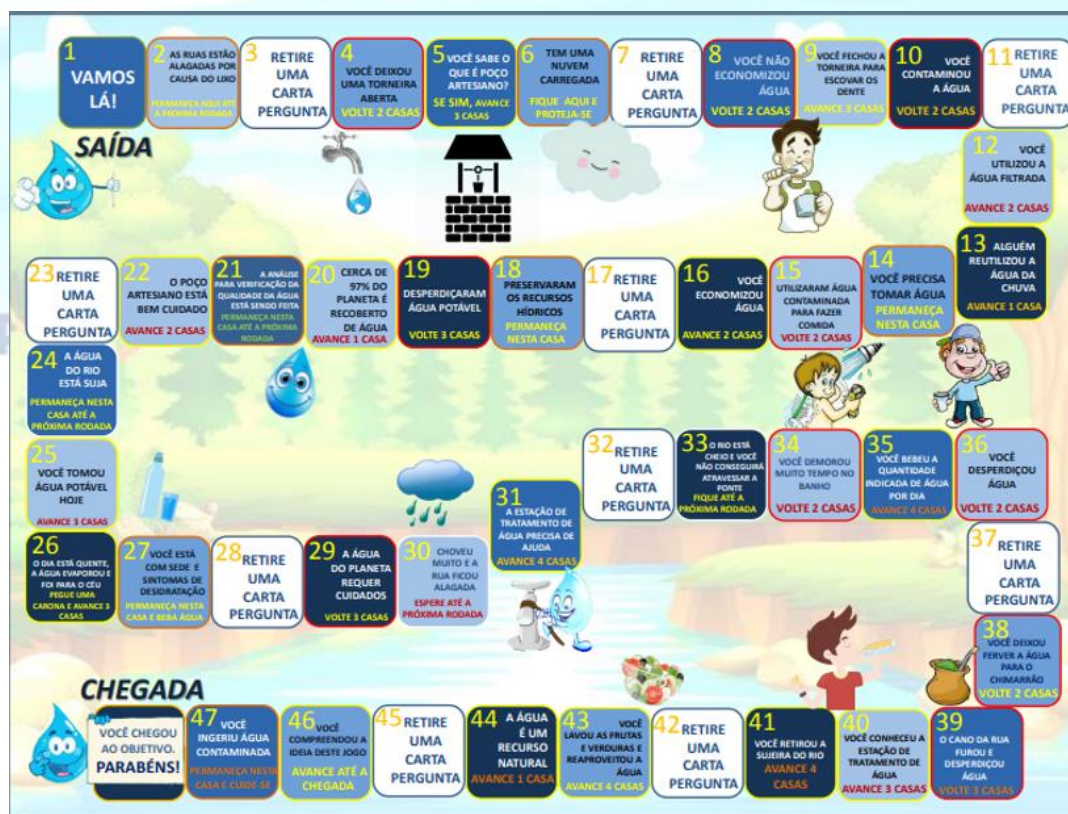
2.1 OBJETIVO DO JOGO

Percorrer o circuito impresso no tabuleiro, integrado por 48 casas que trazem perguntas sobre a água, sua potabilidade e conservação. O jogador que alcançar primeiro a casa de número 48 (Chegada) é o vencedor do jogo.

2.2 COMPOSIÇÃO DO JOGO

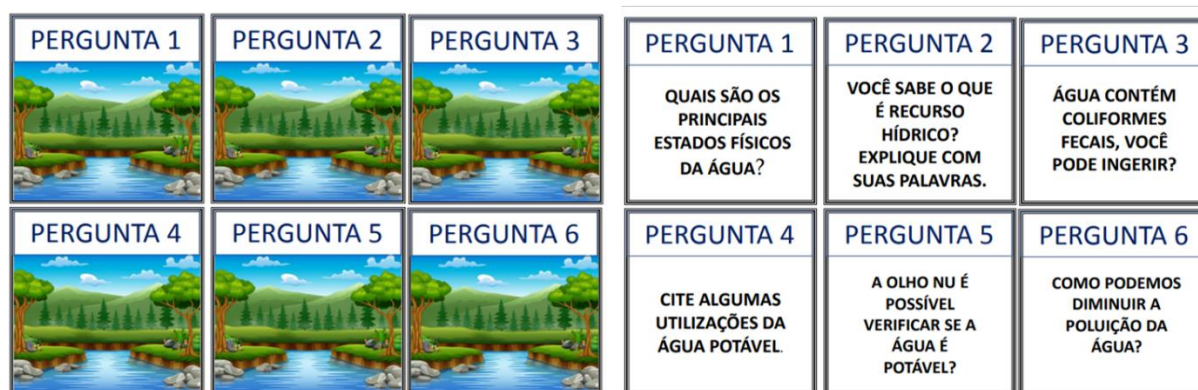
- 1 tabuleiro (Figura 3)
- 12 cartas-pergunta (Figura 4)
- 1 dado
- 5 peões

Figura 3 – Tabuleiro do jogo Acqua.



Fonte: Autoria própria.

Figura 4 – Exemplo de cartas-pergunta do jogo Acqua (frente e verso).



Fonte: Autoria própria.

2.3 PÚBLICO-ALVO

Estudantes da educação básica, com idade acima de 9 anos.

2.4 REGRAS DO JOGO

- **Número de jogadores:** 2 a 4 jogadores e 1 líder.

- **Modo de jogar:**

Escolher o líder do jogo, que terá a função de fiscalizar as jogadas e distribuir as cartas-pergunta.

O circuito do tabuleiro Acqua deve ser percorrido com o auxílio de um dado, sendo que o número de casas a ser avançado depende do número sorteado no dado durante a jogada.

Para a largada, o líder deverá colocar todos os participantes na casa de número 1 (Vamos lá!).

A seguir, o líder sugere que cada jogador jogue uma vez o dado, para assim definir a sequência das jogadas, sendo o primeiro jogador aquele que tirar o maior número, assim por diante.

Em cada rodada, cada jogador deverá jogar o dado e avançar o número de casas correspondente ao número sorteado.

Sugere-se que cada jogador faça a leitura em voz alta das informações da casa que parou no tabuleiro.

Em caso de cair em uma das casas de cor branca, identificada como Carta-Pergunta, o jogador deverá retirar uma carta, de acordo com a organização do líder, ler a

pergunta em voz alta e responder. O líder terá todas as respostas das perguntas, em um cartão resposta (Anexo 6).

Se o jogador acertar a resposta, poderá avançar na próxima rodada, caso contrário ficará sem jogar.

O jogador que alcançar primeiro a casa de número 48 (Chegada) será considerado o vencedor do jogo.



ACQUA

Água. Potabilidade. Economia. Preservação. Conhecimento.

3 SUGESTÕES PARA CONSTRUÇÃO DO JOGO

Para a reprodução do jogo físico ACQUA, poderão ser utilizados os modelos do tabuleiro e cartas (Anexos 1 ao 6).

The logo for 'ACQUA' is displayed in large, white, 3D block letters. The letters are set against a background of a light blue sky and a calm body of water. The water surface reflects the letters, creating a symmetrical effect. The overall aesthetic is clean and modern, with a focus on the theme of water.

Água. Potabilidade. Economia. Preservação. Conhecimento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jogo Acqua é um recurso pedagógico que contribui para o desenvolvimento de habilidades, no estudante, relacionadas ao ensino de Ciências e Matemática. Também favorece o desenvolvimento cognitivo e social da criança.

Quando os estudantes jogam, de maneira a seguir as regras, compreendendo o objetivo principal, percebe-se o aprendizado na perspectiva criativa, afetiva e social, de modo que a cooperação é um aspecto relevante a ser observado.

Para atender as atividades remotas do ensino, por conta da pandemia Covid-19, o jogo Acqua está sendo elaborado no formato digital e, em breve, será disponibilizado para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem sobre o tema Água.



ACQUA

Água. Potabilidade. Economia. Preservação. Conhecimento.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. 2017.
Disponível em:. Acesso em: 20 de jul. 2020.

MELO, C. M. R. As atividades lúdicas são fundamentais para subsidiar ao processo de construção do conhecimento. **Información Filosófica**, v. 2, n. 1, p. 128-137, 2005.

PARREIRA et al. Desenvolvimento de Jogos Educacionais Digitais: algumas experiências do Grupo de Pesquisa IATE/UFSM – Inteligência Artificial e Tecnologia Educacional. **Anais do EATI**, ano 6, n. 1, p. 116-123. 2016.



ACQUA

Água. Potabilidade. Economia. Preservação. Conhecimento

ANEXOS

ANEXO 1 – Tapa da caixa do jogo Acqua (frente), para reprodução.



ANEXO 2 – Tampa da caixa do jogo Acqua (verso), para reprodução.

ACQUA

Água. Potabilidade. Economia.
Preservação. Conhecimento.

Regras do jogo

O jogo **Acqua** é um jogo de tabuleiro que contém 48 casas, sendo que a casa número 1 é a largada (Vamos lá) e a casa de número 48 é a chegada.]

O jogo possui 12 Cartas Perguntas com diversos desafios relacionados a preservação e potabilidade da água.

O tabuleiro deve ser posicionado de modo que fique firme em uma bancada ou mesa.

Número de jogadores: 2 a 4 jogadores e 1 líder.

Modo de jogar:

Escolher o líder do jogo, que terá a função de verificar as jogadas e ficar com as Cartas Perguntas.

O jogo de tabuleiro **Acqua** deve ser jogado com o auxílio de um dado, sendo que o número de casas a ser avançado depende do número em que o dado caiu na jogada.

Para a largada, o líder deverá colocar todos os personagens na casa número 1 (Vamos lá).

A seguir, o líder sugere que cada jogador jogue uma vez o dado, para assim definir a sequência das jogadas, conforme ordem crescente dos números.

Em cada rodada, cada jogador deverá jogar o dado e avançar o número de casas que caiu na jogada.

Sugere-se que cada jogador faça a leitura em voz alta das informações da casa do tabuleiro.

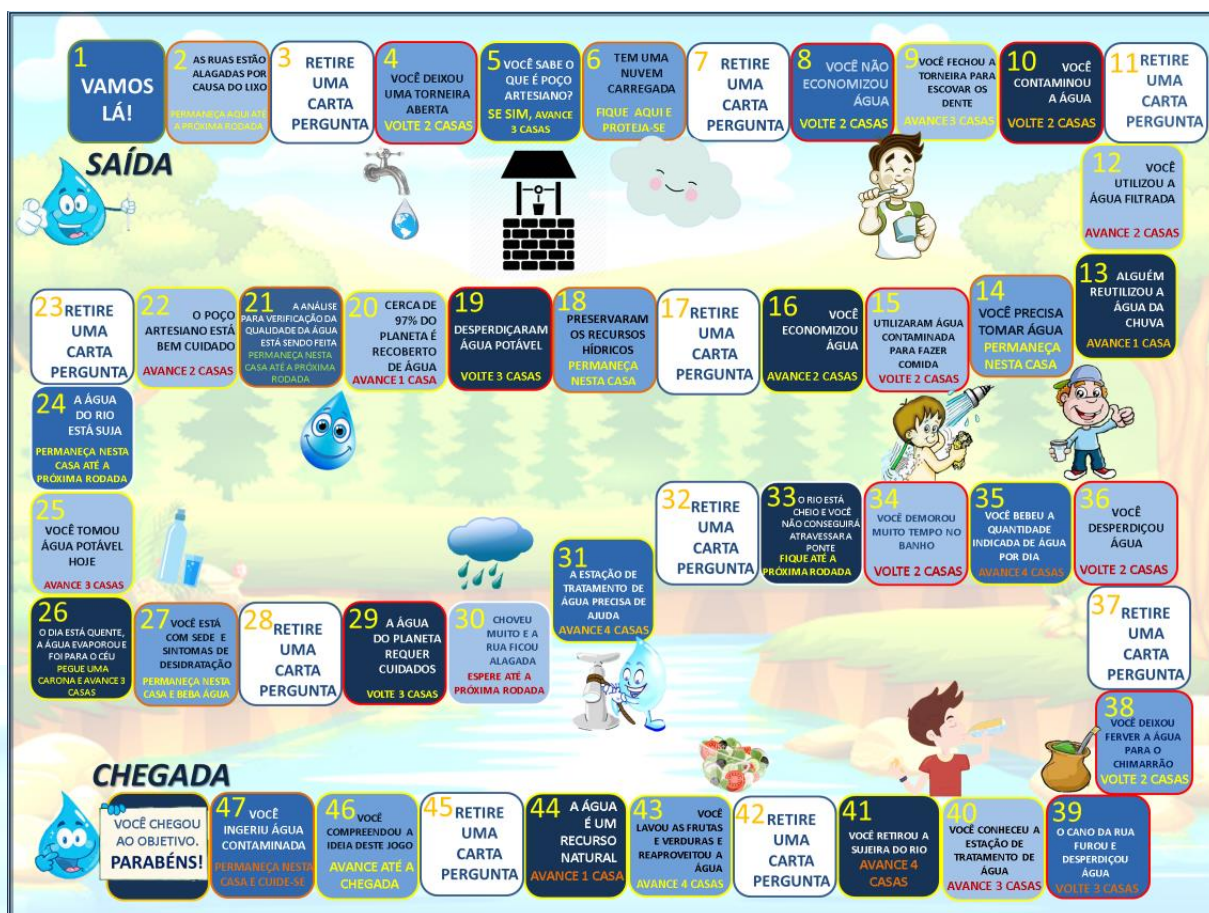
O objetivo do jogo **Acqua** é que todos os jogadores compreendam a importância da preservação e qualidade dos recursos hídricos.

Em caso de cair em uma das casas brancas, identificadas como Carta Pergunta, o jogador deverá retirar uma Carta Pergunta, de acordo com a organização do líder, ler a pergunta em voz alta e responder. O líder terá todas as respostas das perguntas, em um cartão resposta, conforme o número da pergunta tem-se a resposta.

Dever-se considerar a resposta para assim definir como será a jogada do jogador. O jogador que alcançar primeiro a casa de número 48 (Chegada) é o vencedor do jogo.

Água. Potabilidade. Economia. Preservação. Conhecimento.

ANEXO 3 – Modelo do tabuleiro jogo Acqua, para reprodução.



Água. Potabilidade. Economia. Preservação. Conhecimento.

ANEXO 4 – Frente das cartas-pergunta do jogo Acqua, para reprodução.



ANEXO 5 – Verso das cartas-pergunta do jogo Acqua, para reprodução.

PERGUNTA 1 QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA?	PERGUNTA 2 VOCÊ SABE O QUE É RECURSO HÍDRICO? EXPLIQUE COM SUAS PALAVRAS.	PERGUNTA 3 ÁGUA CONTÉM COLIFORMES FECAIS, VOCÊ PODE INGERIR?
PERGUNTA 4 CITE ALGUMAS UTILIZAÇÕES DA ÁGUA POTÁVEL.	PERGUNTA 5 A OLHO NU É POSSÍVEL VERIFICAR SE A ÁGUA É POTÁVEL?	PERGUNTA 6 COMO PODEMOS DIMINUIR A POLUIÇÃO DA ÁGUA?
PERGUNTA 7 EXISTEM LEIS QUE REGULAMENTAM A QUALIDADE DA ÁGUA?	PERGUNTA 8 CITE ALGUMA ORIGEM DA ÁGUA.	PERGUNTA 9 O QUE É ÁGUA POTÁVEL?
PERGUNTA 10 A ÁGUA PODE SER REUTILIZADA ?	PERGUNTA 11 POR QUE A ÁGUA TEM QUE SER TRATADA ANTES DO CONSUMO?	PERGUNTA 12 DE QUEM É A RESPONSABILIDADE DE CUIDAR DA ÁGUA?

ANEXO 6 – Respostas das cartas-pergunta do jogo Acqua.

Respostas:

1. Sólido, líquido e gasoso. se você acertou avance 2 casas, se você errou permaneça nesta casa.
2. Recursos hídricos são as águas superficiais ou subterrâneas disponíveis para qualquer tipo de uso de região ou bacias, se você acertou avance 2 casas, se você errou permaneça nesta casa.
3. Não pois você pode se contaminar e ter diarreia. se você acertou avance 2 casas, se você errou permaneça nesta casa.
4. Alimentação, ingestão, agricultura. se você acertou avance 2 casas, se você errou permaneça nesta casa.
5. Não, pois é necessário realizar algumas análises para verificar a qualidade da água. se você acertou avance 2 casas, se você errou permaneça nesta casa.
6. Preservando o meio ambiente, reutilizando a água das chuvas, diminuindo a quantidade de água utilizada. se você acertou avance 2 casas, se você errou permaneça nesta casa.
7. Sim existem varias normativas para serem seguidas. se você acertou avance 2 casas, se você errou permaneça nesta casa.
8. Pode ser subterrânea, meteórica ou superficial. se você acertou avance 2 casas, se você errou permaneça nesta casa.
9. É a água de qualidade comprovada, que pode ser ingerida sem riscos. se você acertou avance 2 casas, se você errou permaneça nesta casa.
10. Sim. se você acertou avance 2 casas, se você errou permaneça nesta casa.
11. Para que não posso causar algum dano a nossa saúde, se você acertou avance 2 casas, se você errou permaneça nesta casa.
12. De todos nós. se você acertou avance 2 casas, se você errou permaneça nesta casa.

ACQUA

Água. Potabilidade. Economia. Preservação. Conhecimento