

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E**  
**TECNOLOGIA**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

**CADERNO PEDAGÓGICO**  
**JOGOS PEDAGÓGICOS COMO ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM**  
**PROMOVIDA PELA INTERAÇÃO ENTRE A FAMÍLIA E A ESCOLA**

**Cleide Teresinha Vieira**

**PONTA GROSSA**

**2017**

As Ciências Naturais se apresentam no momento atual da humanidade com a tarefa de colaborar para a compreensão do mundo em que vivemos, colocando o homem como parte integrante desse universo e responsável por suas transformações (PONTA GROSSA, 2015 p.114)

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Jogos diversos .....	6
Figura 2 – Primeiros passos do jogo cama de gato .....	7
Figura 3 – Jogo das pedrinhas .....	8
Figura 4 – Jogo Cubra e Descubra .....	9
Figura 5 – Jogo bola dos estados físicos da água .....	13
Figura 6 – Jogo Reação em cadeia.....	17
Figura 7 – Jogo Dorminhoco dos estados físicos da água .....	18
Figura 8 – Jogo da ortografia .....	20
Figura 9 – Educandos dramatizando um gás.....	24
Figura 10 – Educandos dramatizando um líquido .....	24

## LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 – Tabuleiro do jogo “Palavra Secreta” .....	25
Fotografia 2 – Kit para a oficina com os familiares e educandos .....	25

## SUMÁRIO

ORIENTAÇÃO AOS PROFESSORES.....	4
<b>1 OFICINA DE JOGOS COM OS EDUCANDOS .....</b>	<b>6</b>
JOGO CAMA DE GATO.....	7
JOGO DAS PEDRINHAS .....	7
JOGO CUBRA E DESCUBRA .....	9
<b>2 PRÁTICA EM SALA DE AULA: O JOGO COMO ESTRATÉGIA DE CONSOLIDAÇÃO DE APRENDIZAGEM .....</b>	<b>11</b>
JOGO BOLA DOS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA .....	13
JOGO REAÇÃO EM CADEIA .....	17
SUGESTÃO DE JOGOS PARA SEREM JOGADOS COM A FAMÍLIA .....	18
JOGO DORMINHOCO DOS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA.....	18
JOGO DA ORTOGRAFIA COM PALAVRAS SOBRE OS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA E SEU CICLO NA NATUREZA .....	20
<b>3 OFICINA: JOGOS PEDAGÓGICOS PARA A FAMÍLIA E EDUCANDOS ..</b>	<b>22</b>
DRAMATIZAÇÃO DOS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA E SEU CICLO NA NATUREZA.....	22
JOGO PALAVRA SECRETA.....	24
MAIS ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....	28
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....	29

## ORIENTAÇÃO AOS PROFESSORES

Os conteúdos do Ensino de Ciências através do jogo pedagógico e o envolvimento familiar podem contribuir para a compreensão dos processos pertinentes aos estados da água e seu ciclo na natureza trabalhado com jogos pedagógicos pela interação familiar.

Este caderno pedagógico intitulado “**Jogos pedagógicos como estratégia de aprendizagem promovida pela interação entre a família e a escola**” é composto de três partes. Na primeira parte, há uma proposta de oficina de jogos pedagógicos para os educandos; na segunda, parte há uma sugestão de duas intervenções em sala de aula com aplicação de jogos e sugestão de jogo para ser jogado com os familiares em casa; e na terceira parte há uma proposta de oficina de jogos pedagógicos para as famílias.

Pensando em uma aprendizagem significativa, estão sendo considerados dois pontos: o primeiro refere-se ao material a ser utilizado, que deve estar apropriado para a estrutura cognitiva do aprendiz; o segundo ponto é a disposição do aprendiz em realizar as apropriações desse novo material. Sobre essa reciprocidade, Moreira (2015) afirma que mesmo que o indivíduo esteja disposto a aprender, se o material não for potencialmente significativo, nem o produto, nem o processo da aprendizagem serão significativos. Considerando isso é proposto, inicialmente, investigar o que os educandos pensam sobre trabalhar em equipe e fazer atividades em ambiente familiar envolvendo jogos pedagógicos relacionados aos conteúdos trabalhados em sala de aula.

Sobre a utilização de jogos na escola, Kishimoto (1998) cita que qualquer jogo pode ser utilizado, desde que se respeite a natureza do ato lúdico, a liberdade e a manifestação do educando. Para essa autora, na perspectiva pedagógica, o jogo é educativo uma vez que, o jogo contribui para os ensinamentos em sala de aula. Partindo dessa concepção educacional, a autora caracteriza o jogo educativo em sentido amplo e restrito. No sentido amplo, estão os jogos que permitam livre exploração e visam o desenvolvimento geral da criança. Já, no sentido, restrito estão os jogos que exigem ações orientadas em que conjugam a aquisição ou o treino de

conteúdos específicos ou de habilidades intelectuais, recebendo também o nome de jogo didático.

Sobre a utilização do jogo pedagógico ou didático em ambiente familiar, citamos a função psicossocial em que cabe à família fornecer afeto aos seus dependentes. A respeito das funções da família, Soifer (1983) aponta as seguintes funções: ensinar o cuidado físico, ensinar as relações familiares, ensinar atividades produtivas e recreativas, ensinar as relações sociais, ensinar a inserção profissional, ensinar as relações sentimentais, ensinar como consolidar uma nova família.

Nesse sentido, os jogos pedagógicos utilizados em ambiente familiar são uma ferramenta que proporcionam às famílias dos educandos cumprir tais funções.

Para compreender melhor o processo de criação desse material, tendo-o como uma estratégia para o ensino, tem-se a apresentação dos pressupostos teóricos e autores que os subsidiaram, demonstra-se como o objetivo de desenvolvimento desse caderno pedagógico, e também as análises e os resultados obtidos com a aplicação das atividades nele contidas, estão organizados na dissertação de mestrado intitulada: "O jogo como estratégia de aprendizagem pela interação familiar: a apreensão de conhecimentos científicos considerando o ensino de Ciências Naturais". Fica o convite para a leitura da dissertação vinculada a este caderno pedagógico!

## 1 OFICINA DE JOGOS COM OS EDUCANDOS

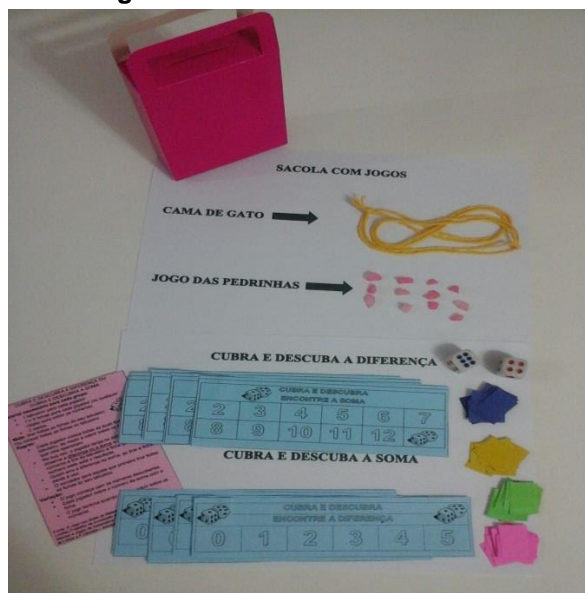
Caro leitor, descrevo os passos para a realização das atividades contidas nesse caderno pedagógico.

Num primeiro momento, realize uma oficina de jogos com os educandos em sala de aula sem que o jogo faça alusão direta a qualquer conteúdo específico.

Segue uma sugestão de 3 jogos cujo objetivo é estreitar o relacionamento e observar a participação dos educandos em atividades que envolvem jogos e trabalho em grupos.

Para a realização de oficinas de jogos, em salas de aula, distribua a cada educando uma caixa com jogos. As caixas de jogos (FIGURA 1) devem conter: 1 fio amarrado unido pelas extremidades para o jogo Cama de gato, 12 pedrinhas para jogar o jogo conhecido com o nome jogo de palitos que será jogado com pedrinhas em lugar dos palitos e 1 jogo cubra e descubra. Sendo que cada caixa deve conter quantidade para ser jogado em grupos com até 4 jogadores.

Figura 1 – Jogos diversos



Fonte: Dados da pesquisa 2017

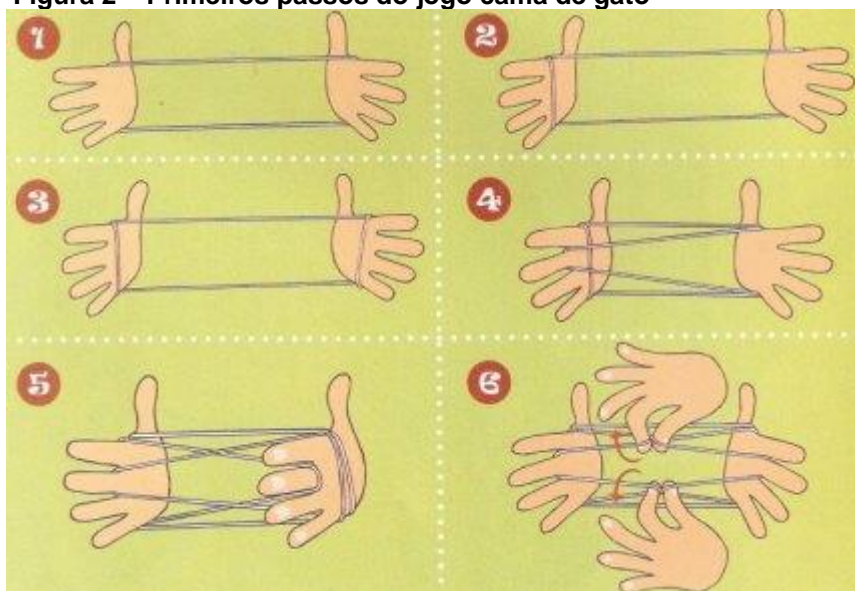
Após jogarem em sala de aula, os educandos levam os jogos para suas casas para que, em momento oportuno, possam compartilhar com seus familiares.

## JOGO CAMA DE GATO

Material – Barbante medindo 1,30m unido nas extremidades formando um círculo.

Para esse jogo os educandos formam duplas, escolhem o material (barbante) de um componente da dupla e seguem os passos conforme orientação do professor. Geralmente os educandos já conhecem o jogo, assim, também têm como orientação a experiência dos colegas que já sabiam como jogar. Na figura 2, a demonstração dos primeiros passos para a montagem da cama de gato.

Figura 2 – Primeiros passos do jogo cama de gato



Fonte: [goo.gl/sPCbR5](http://goo.gl/sPCbR5)

O jogo cama de gato é um jogo que requer habilidades com as mãos, movimento de pinça e raciocínio lógico para encontrar estratégias de como retirar o jogo das mãos do adversário.

## JOGO DAS PEDRINHAS

Sugere-se não utilizar palitos já que, por conter pontas, oferece risco para ser usado em sala de aula. Foram utilizadas pedrinhas para jardinagem ou aquário ( Figura 3).



**Figura 3 – Jogo das pedrinhas**



**Fonte: Dados da pesquisa**

Para esse jogo, os educandos formam equipes com 4 componentes cada, dispostos em forma de círculo.

Essas regras do jogo podem ser oferecidas em texto escrito para leitura e consulta dos educandos. Sugestão de texto:

### **Jogo com pedrinhas**

**Meta do jogo:** Ficar sem as pedrinhas.

**Jogadores:** 3 ou mais

**Material necessário:** 3 pedrinhas para cada jogador

**Regras:**

- Cada jogador inicia com três pedrinhas.
- Os jogadores colocam as mãos para trás, escolhendo uma quantidade de pedrinhas (zero, uma, duas ou três), colocando-as na a mão direita.
- Cada jogador estende sua mão direita fechada para frente (com a quantidade de pedras escolhida).
- A seguir, cada um dos jogadores dá o seu palpite, dizendo qual o total de pedrinhas que estão em jogo, ou seja, quantas pedrinhas, ao todo, existem nas mãos dos jogadores.
- Os palpites não podem ser repetidos.
- Ganha a rodada aquele que acertar o número exato de pedrinhas em jogo.
- Este jogador, então, "tira" uma pedrinha e passa a jogar com uma pedrinha a menos, isto é, se tinha três pedrinhas ao todo, agora jogará com duas.
- O jogador que deu o palpite em primeiro lugar, na próxima rodada será o último a dar o palpite e assim por diante.

**Variação:** pode ser jogado com palitos ou qualquer material que caiba 3 peças em uma mão fechada.

Esclareça que esse jogo pode ser jogado com 2 ou mais jogadores. Não há exigência de um número exato de jogadores. As pedrinhas podem ser

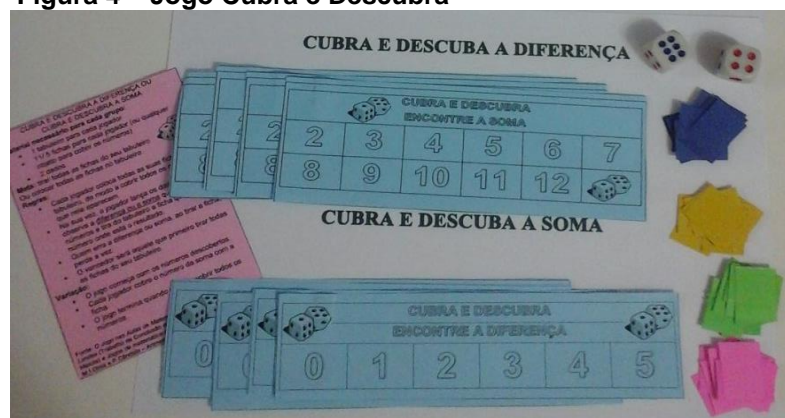
substituídas por qualquer objeto desde que esses caibam na mão fechada dos integrantes do grupo.

Esse é um jogo de raciocínio lógico em que o jogador faz uma estimativa supondo quantas pedrinhas será a soma do grupo. Ele não poderá exceder a soma de três pedrinhas por componentes do grupo e deverá levar em conta as pedrinhas que forem subtraídas dos jogadores que obtiveram acertos em seus palpites.

### JOGO CUBRA E DESCUBRA

Para esse jogo, forneça a regra em papel impresso e solicite que cada grupo com 4 educandos faça a leitura e, após a compreensão, comece a jogar.

**Figura 4 – Jogo Cubra e Descubra**



Fonte: dados da pesquisa

Material necessário para cada grupo (figura 4)

1 tabuleiro sendo cubra e descubra a diferença ou cubra e descubra a soma.

Fichas ou qualquer objeto para cobrir os números do tabuleiro sendo: 5 fichas para cada jogador no jogo cubra a diferença e 11 fichas para cada jogador no cubra a soma.

2 dados

Meta: tirar todas as fichas do seu tabuleiro ou colocar todas as fichas no tabuleiro.

**Regras do jogo cubra e descubra**

***Cada jogador coloca todas as suas fichas no seu tabuleiro, de modo a cobrir todos os números que nele aparecem;***

***Na sua vez, o jogador lança os dois dados, observa a diferença ou a soma (conforme o tabuleiro que escolheu para jogar) entre os números e tira do tabuleiro a ficha que cobre o número onde está o resultado;***

***Quem erra a diferença ou soma, ao tirar a ficha, perde a vez.***

***O vencedor será aquele que primeiro tirar todas as fichas do seu tabuleiro.***

***Variação:***

***O jogo começa com os números descobertos.***

***Cada jogador cobre o número da soma com a ficha.***

***O jogo termina quando alguém cobrir todos os números.***

Esse, também, é um jogo de raciocínio lógico em que o jogador irá encontrar a soma ou a diferença das quantidades mostradas em cada jogada dos dados.

## 2 PRÁTICA EM SALA DE AULA: O JOGO COMO ESTRATÉGIA DE CONSOLIDAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Após a oficina de jogos com os educandos, elabore um planejamento tendo como conteúdo, primeiramente, “os estados físicos da água” e, numa segunda aula, “o ciclo da água na natureza”. Aqui a exemplificação foi com esses conteúdos, porém pode-se utilizar a mesma estratégia para outros conteúdos do ensino de Ciências Naturais ou outras disciplinas com as adaptações necessárias.

### SUGESTÃO DE PLANO DE AULA

<b>1. Conteúdo: Água</b>	
1.1. Tema Abordado: Os estados físicos da água	
<b>2. Objetivo Geral:</b>	
Reconhecer os estados físicos em que a água é encontrada na natureza: sólido, líquido e gasoso.	
2.1. Objetivos Específicos:	
Conhecer onde há água no planeta;	
Conhecer as proporções da água doce e salgada na Terra.	
<b>3. METODOLOGIA</b>	
3.1. Mobilização	
Questionar	
1) Onde há água ao nosso ao nosso redor?	
2) Onde há água no planeta?	
3) Quais problemas envolvendo a água observamos nos dias atuais? (racionamento, enchentes, poluição, dengue)	
4) Como esses problemas surgiram?	
<ul style="list-style-type: none"> <li>As perguntas serão abertas para identificar o conhecimento da turma a respeito do conteúdo</li> </ul>	10 min

<p>água.</p> <p><b>5) Apresentar o vídeo “O magnífico aquífero Guarani” 15 min</b></p> <p>Disponível em &lt;<a href="https://www.youtube.com/watch?v=VStbipVz0TY">https://www.youtube.com/watch?v=VStbipVz0TY</a>&gt;acesso 15 fev. 2016. Finalidade Educacional.</p> <p>Um vídeo de 2004 documentários que sumaria os objetivos e a estrutura do projeto de sistema da área aquífera de Guarani do Banco-OAS do GEF-Mundo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Água como um recurso vital;</li> <li>- Como se formou o aquífero Guarani um dos maiores reservatórios de água subterrânea do planeta;</li> <li>- Aquífero transfronteiriço (que ultrapassa as limites das fronteiras de um país).</li> <li>- as principais ameaças ao aquífero são a contaminação de suas águas e a exploração excessiva;</li> <li>-Preservar a qualidade e a quantidade das águas do aquífero é uma prioridade para os países diretamente beneficiados pelos recursos. Para isso foi organizado um projeto de proteção ambiental e desenvolvimento sustentável a ser implementado em conjunto com a Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai – objetivo é proteger o aquífero pras as atuais e futuras gerações.</li> </ul>	15 min
<p><b>3.3 Desenvolvimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conversar com o colega ao lado sobre o que mais lhe chamou atenção no vídeo, informações que já sabia e o que ficou sabendo. Pode ser em duplas ou trios.</li> <li>- Expor para a turma o que o que cada equipe conversou;</li> <li>- com imagens de PPT retomar os estados físicos que encontramos a água na natureza e as características da água potável (conteúdo que está sendo retomado e consolidado).</li> </ul>	10 min
<p><b>3.4 SÍNTESE INTEGRADORA</b></p> <p>Jogo “bola dos estados físicos da água” (sólido, líquido, gasoso) (FIGURA 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formar um círculo com a turma;</li> <li>- combinar uma música para cantar</li> <li>- passar uma bola onde estão coladas palavras referentes ao conteúdo abordado;</li> <li>-quando a música acabar a criança que estiver com a bola explicar onde encontramos na natureza o estado físico da água que está escrito próxima do seu polegar direito.</li> </ul> <p>Se não souber solicita a ajuda de um colega.</p>	15 min
<p><b>4. Avaliação:</b></p> <p>A avaliação será feita através da participação dos educandos durante o</p>	

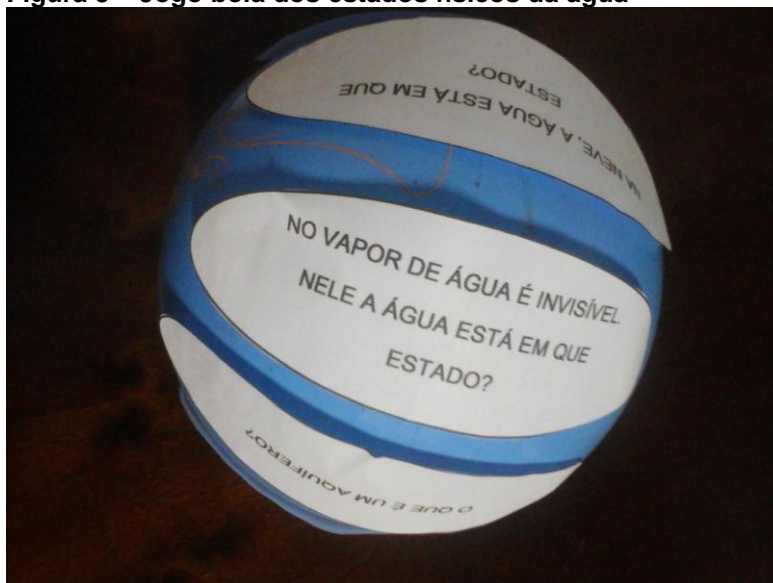
decorrer das aulas.
5. Recursos Didáticos: Multimídia, notebook, pen drive, bola de plástico com palavras coladas.
6. Referência Bibliográfica: SANCHES, Marisa Martins (Org.). <b>Buriti multi: Ciências 3º</b> Ano. São Paulo: Moderna, 2013. 192 p. (Escola Mais).

Sugestão de jogo para a aula sobre “os estados físicos da água” (FIGURA 5): Bola dos estados físicos da água.

### JOGO BOLA DOS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA

Nesse jogo, primeiramente, a turma posiciona-se em círculo, combina uma música para ser cantada na medida em que a bola passa de mão em mão. Combina-se em que momento a música será interrompida (Por exemplo: ao término de cada verso ou quando ou quando acabar a música). Neste momento, quem estiver com a bola deverá responder a pergunta que está mais próxima de seu polegar direito, conforme combinado previamente com a turma.

**Figura 5 – Jogo bola dos estados físicos da água**



Fonte: dados da pesquisa 2017

## SUGESTÃO DE PLANO DE AULA

<p><b>1. Conteúdo: Água</b></p> <p>1.1. Tema Abordado: Os estados físicos da água</p>	
<p><b>2. Objetivo Geral:</b></p> <p>- Mudanças dos estados físicos da água e seus ciclos na natureza.</p> <p>2.1. Objetivos Específicos:</p> <p>- Identificar as mudanças de estados físicos da água na natureza;</p> <p>- Reconhecer a nomenclatura das mudanças de estados físicos da água na natureza;</p> <p>- Compreender que as mudanças de estados físicos da água estão associadas à variação da temperatura;</p> <p>- Conhecer, através de imagens, instrumentos de medidas relacionadas ao tempo: pluviômetro, higrômetro, termômetro.</p>	
<p><b>3. METODOLOGIA</b></p>	
<p>3.1. Mobilização</p> <p>- Apresentar PPT com perguntas e imagens como um jogo de “o que é o que é?”</p> <p>- Professor, abaixo segue a sugestão de uma sequência de slides.</p> <p>1º slide – Rocha subterrânea que possui pequenos espaços que acumulam água. <b>AQUÍFERO.</b></p> <p>2º slide – três características básicas da água potável. Insípida, inodora e incolor.</p> <p>3º slide – Estados que encontramos a água na natureza. <b>SÓLIDO, LÍQUIDO E GASOSO.</b></p> <p>4º slide – Estado da água nos oceanos, rios, lagos, chuva. <b>LÍQUIDO</b></p> <p>5º slide – Estado da água No cubo de gelo, neve, granizo.</p>	

<p><b>SÓLIDO.</b></p> <p>6º slide – Estado da água é invisível. <b>GASOSO.</b></p> <p>7º slide – Instrumento utilizado para medir a temperatura. <b>TERMÔMETRO.</b></p> <p>8º slide – Instrumento utilizado para medir a umidade do ar. <b>HIGRÔMETRO.</b></p> <p>9º slide – Instrumento utilizado para medir o volume de água que passa na rede de abastecimento de água. <b>HIDRÔMETRO.</b></p> <p>10º slide – Instrumento utilizado para medir a quantidade de chuva. <b>PLUVIÔMETRO.</b></p>	15 min
<p>3.3 Desenvolvimento</p> <p>Durante a apresentação de slides no jogo de o que é o que deixar sobre a mesa uma garrafa de água com água congelada e em alguns momentos secar a água que se forma fora da garrafa, também deixar um pedaço de pão novo dentro de um saco plástico e outro seco dentro de um saco de papel.</p> <p>Comentar/questionar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garrafa de água congelada</li> </ul> <p>-A garrafa de água que está em cima da mesa foi deixada no congelador.</p> <p>-Quando foi cheia com água essa água estava em que estado?</p> <p>-A água líquida pode tomar o formato da garrafa no momento naquele momento?</p> <p>-A garrafa com água ficou no congelador e o que aconteceu com essa água?</p> <p>-A mudança do estado físico da água de líquido para sólido recebe o nome de <b>SOLIDIFICAÇÃO.</b></p> <p>-O que pode acontecer quando colocamos um recipiente com líquido no congelador além de congelar? Provavelmente algumas crianças já passaram pela experiência de ver alguma garrafa estourar no congelador.</p> <p>-A garrafa com água congelada está fora do congelador e tem um pouco de líquido dentro dela. Porque isso está acontecendo? Provavelmente responderão que o gelo está derretendo. A essa mudança de estado físico da água de sólido para líquido chamamos de <b>FUSÃO.</b></p> <p>-Por fora dessa garrafa está formando gotas de água, mesmo quando a garrafa é secada as gotas voltam a se formar. Qual seria o motivo?</p> <p>-Explicar que o ar quando o vapor de água é resfriado, ele se transforma em água líquida a essa mudança de estado físico da água damos o nome de <b>CONDENSAÇÃO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pão seco e pão novo</li> </ul> <p>Apresentar para os educandos dois pães, passar para que todos manuseiem e orientar que não pode ser degustado pelo fato de todos estarem manuseando-os.</p>	10 min



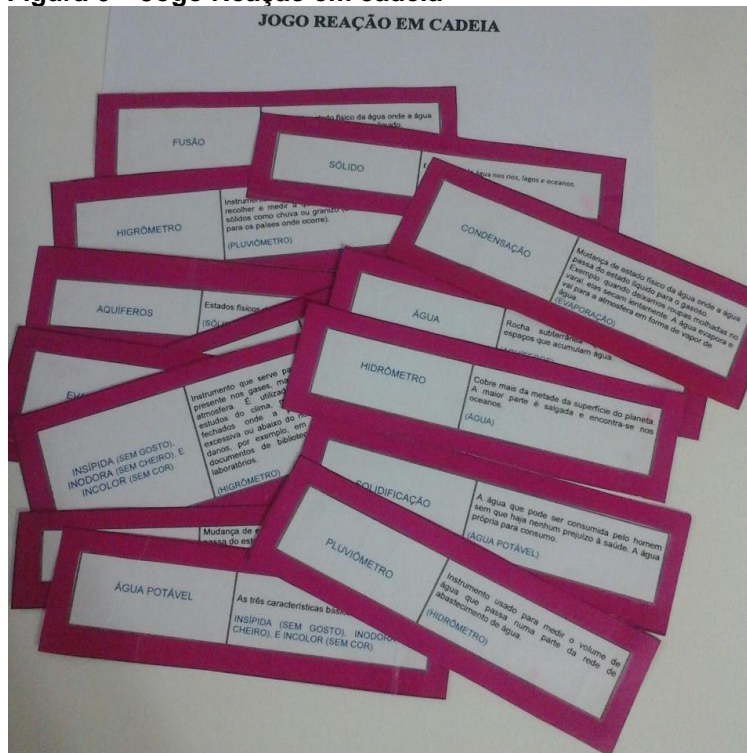
<p>- Por que um está macio e outro duro? Possivelmente dirão que um é velho e outro novo.</p> <p>- O pão que é mais velho ficou seco por quê? Conduzir as respostas conversando sobre os ingredientes do pão onde há água líquidos, ovos, água ou leite. A parte líquida do pão evaporou sem que se pudesse ver a água mudando de estado. A mudança de estado líquido para gasoso é chamada <b>EVAPORAÇÃO</b>.</p> <p>Em quais outras situações do dia a dia observamos a evaporação?</p> <p><b>11º slide- OS CICLOS DA ÁGUA NA NATUREZA</b></p> <p>Observar a imagem e explicar como acontece o ciclo da água na natureza. Conforme o texto;</p> <p><b>A ÁGUA ESTÁ EM MOVIMENTO NA NATUREZA</b></p> <p>Na natureza, a água está sempre passando de um estado físico para outro. Ela também está sempre mudando de lugar. Esse movimento da água é chamado <b>CICLO DA ÁGUA</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- A água da superfície dos oceanos, rios e lagos <b>evapora</b> e forma o vapor de água. Os seres vivos também perdem certa quantidade de água, que passa para a forma de vapor. O vapor de água vai para a atmosfera.</li> <li>2- Na atmosfera, o vapor de água se <b>condensa</b> e forma as nuvens. Com o vento, as nuvens podem se deslocar de um lugar para outro.</li> <li>3- Quando as nuvens estão bastante carregadas, chove. A água volta para a superfície da Terra. Se a temperatura estiver muito baixa, poderá cair também neve ou granizo (pedras de gelo) das nuvens. Retomada do conteúdo água</li> </ol> <p>- Jogo reação em cadeia</p> <p><b>3.4 SÍNTESE INTEGRADORA</b></p> <p>- Jogo dorminhoco ou jogo Reação em cadeia.</p>	5 min
<p><b>4. Avaliação:</b></p> <p>A avaliação será feita através da participação dos educandos durante o decorrer das aulas.</p>	
<p><b>5. Recursos Didáticos:</b></p> <p>Multimídia, notebook, pen drive, cartões do jogo reação em cadeia e jogo dorminhoco dos estados físicos da água.</p>	

6. 6. Referência Bibliográfica: SANCHES, Marisa Martins (Org.). **Buriti multi: Ciências** 3º Ano. São Paulo: Moderna, 2013. 192 p. (Escola Mais).

## JOGO REAÇÃO EM CADEIA

A sugestão de jogo para a aula sobre “o ciclo da água na natureza” é denominado “reação em cadeia” (FIGURA 6).

Figura 6 – Jogo Reação em cadeia



Fonte: dados da pesquisa 2017

Esse jogo começa com um educando ou professor lendo a primeira questão, e a resposta sendo fornecida em um cartão em outra parte da sala. A pessoa que tem a resposta correta lê e depois faz uma nova questão e assim se forma a cadeia ou conexão. Sugere-se que as questões usadas sejam discutidas na sala e que os educandos possam formular as perguntas e respostas.

Para esse jogo cada educando com a resposta certa irá à frente da sala, lerá sua resposta e posteriormente o questionamento escrito em seu cartão (deverá ser confeccionado cartões considerando o número de alunos da turma para que todos participem).

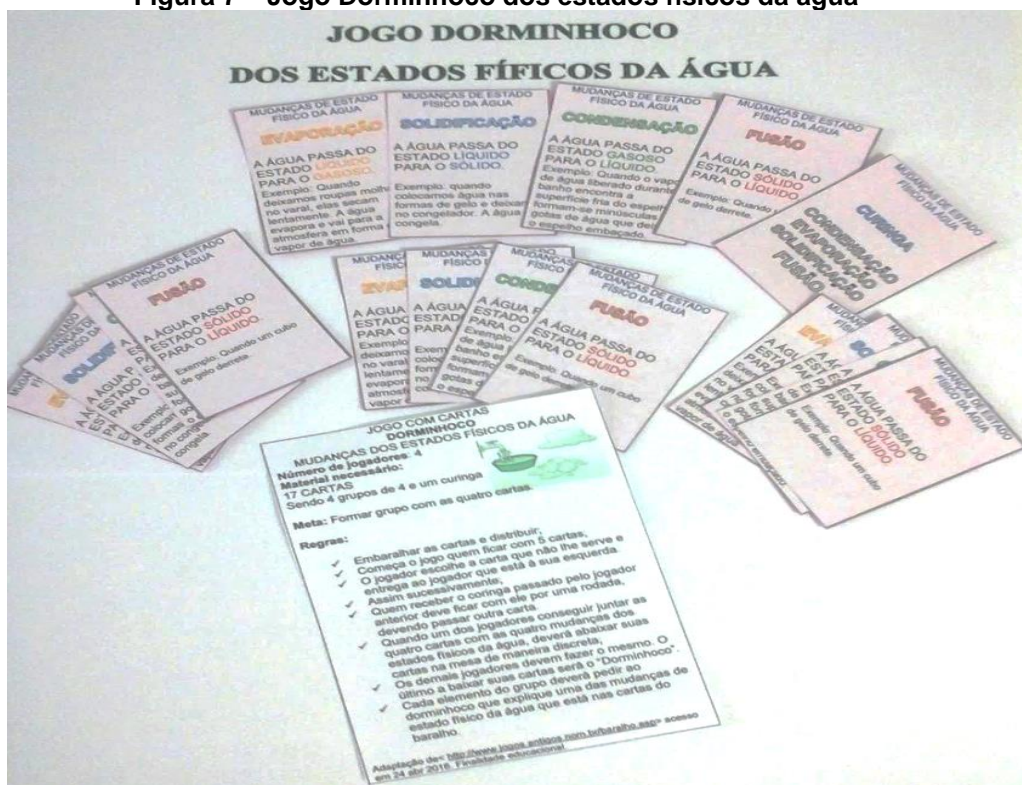
## SUGESTÃO DE JOGOS PARA SEREM JOGADOS COM A FAMÍLIA

Os jogos sugeridos, antes de serem enviados para o trabalho em ambiente familiar, devem ser jogados em sala de aula com as devidas orientações conforme segue abaixo.

### JOGO DORMINHOCO DOS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA

Entregue um jogo (FIGURA 7) para cada grupo com quatro educandos. Solicite que leiam e discutam as regras do jogo e tentem jogar sem a interferência do professor.

Figura 7 – Jogo Dorminhoco dos estados físicos da água



Fonte: dados da pesquisa 2017

## REGRAS JOGO COM CARTAS

### DORMINHOCO DOS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA

**Número de jogadores: 4**

**Material necessário:**

**17 CARTAS**

**Sendo 4 grupos de 4 e um curinga.**

**Meta: Formar grupo com as quatro cartas.**



**Embaralhe as cartas e distribua;**

**Começa o jogo quem ficar com 5 cartas;**

**O jogador escolhe a carta que não lhe serve e entrega ao jogador que está à sua esquerda.**

**Assim sucessivamente;**

**Quem receber o coringa passado pelo jogador anterior deve ficar com ele por uma rodada, devendo passar outra carta.**

**Quando um dos jogadores conseguir juntar as quatro cartas com as quatro mudanças dos estados físicos da água, deverá abaixar suas cartas na mesa de maneira discreta;**

**Os demais jogadores devem fazer o mesmo. O último a baixar suas cartas será o “Dorminhoco”.**

**Cada elemento do grupo deverá pedir ao dorminhoco que explique uma das mudanças de estado físico da água que está nas cartas do baralho.**

*Adaptação de < a href="http://www.jogos.antigos.nom.br/baralho.asp"> acesso em 24 abr 2016. Finalidade educacional.*

As cartas devem ter as seguintes informações:

MUDANÇAS DE ESTADO FÍSICO DA ÁGUA	MUDANÇAS DE ESTADO FÍSICO DA ÁGUA	MUDANÇAS DE ESTADO FÍSICO DA ÁGUA	MUDANÇAS DE ESTADO FÍSICO DA ÁGUA
<b>FUSÃO</b>	<b>CONDENSAÇÃO</b>	<b>EVAPORAÇÃO</b>	<b>SOLIDIFICAÇÃO</b>
A ÁGUA PASSA DO ESTADO <b>SÓLIDO</b> PARA O <b>LÍQUIDO</b> .	A ÁGUA PASSA DO ESTADO <b>GASOSO</b> PARA O <b>LÍQUIDO</b> .	A ÁGUA PASSA DO ESTADO <b>LÍQUIDO</b> PARA O <b>GASOSO</b> .	A ÁGUA PASSA DO ESTADO <b>LÍQUIDO</b> PARA O <b>SÓLIDO</b> .
Exemplo: Quando um cubo de gelo derrete.	Exemplo: Quando o vapor de água liberado durante o banho encontra a superfície fria do espelho, formam-se minúsculas gotas de água que deixam o espelho embaçado.	Exemplo: Quando deixamos roupas molhadas no varal, elas secam lentamente. A água evapora e vai para a atmosfera em forma de vapor de água.	Exemplo: quando colocamos água nas formas de gelo e deixamos no congelador. A água congela.

Faça observações ou orientação aos grupos em que perceber necessidade. Ao final do jogo, entregue um do jogo (FIGURA 7) para cada

educando. Instrua-os a jogarem com seus familiares como uma forma de consolidação da aprendizagem do conteúdo estudado em sala de aula.

### JOGO DA ORTOGRAFIA COM PALAVRAS SOBRE OS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA E SEU CICLO NA NATUREZA

Entregue um jogo de cartas e dois dados (FIGURA 8) para cada grupo com quatro educandos.

Figura 8 – Jogo da ortografia



Fonte: dados da pesquisa 2017

A seguir apresentam-se algumas palavras referentes ao conteúdo “Os estados físicos da água e seu ciclo na natureza” para a confecção das cartas do jogo.

CONDEN <u>S</u> AÇÃO	<u>C</u> ICLO	EVAPORA <u>Ç</u> ÃO	NATURE <u>Z</u> A	SUPERFÍ <u>C</u> IE	GRANI <u>Z</u> O
<u>S</u> /SS CONDEN <u>_</u> AÇÃO	<u>C</u> /S <u>_</u> ICLO	<u>C</u> / <u>Ç</u> EVAPORA <u>_</u> ÃO	<u>Z</u> /S NATURE <u>_</u> A	<u>C</u> /S SUPERFI <u>_</u> IE	<u>S</u> /Z GRANI <u>_</u> O
GASOSO	SOLIDIFICA <u>Ç</u> ÃO	<u>E</u> MBACADO	MUDAN <u>Ç</u> A	ARMA <u>Z</u> ENA	
<u>Z</u> /S G <u>_</u> O <u>_</u> O	<u>Ç</u> /S SOLIDIFICA <u>_</u> ÃO	<u>M</u> /N E <u>_</u> BAÇADO	<u>M</u> /N MUDA <u>_</u> ÇA	<u>Z</u> /S ARM <u>_</u> ENA	

Solicite que leiam e discutam as regras do jogo e tentem jogar sem a interferência do professor.

***Regras do jogo da ortografia***

***Número de jogadores: 2 a 4***

***Material necessário: 11 CARTAS com numeração do 2 ao 12; 2 dados (FIGURA 8)***

***Colocar as cartas na mesa com os números voltados para cima;***

***Decidir de alguma forma quem inicia o jogo;***

***O jogador deverá jogar os dois dados;***

***Retirar da mesa a ficha que corresponde ao número obtido na soma das faces dos dados;***

***O jogador deverá identificar a palavra escrita dizendo em voz alta as letras que a completam. Depois deverá pronunciar a palavra inteira e então conferir na própria ficha se acertou e mostrar aos outros jogadores a palavra correta;***

***Caso tenha acertado fica com a ficha;***

***Caso erre, devolve a ficha na mesa;***

***Vence o jogo aquele que ficar com mais fichas.***

Para a elaboração desse jogo o professor poderá utilizar diferentes dificuldades ortográficas em um mesmo jogo ou em jogos distintos. Sugere-se que os próprios educandos confeccionem os jogos tanto em ambiente escolar quanto em ambiente familiar.

Instigue os educandos a conversarem sobre a experiência de jogar em ambiente familiar e sua aprendizagem.

### 3 OFICINA: JOGOS PEDAGÓGICOS PARA A FAMÍLIA E EDUCANDOS

Para esse momento é necessário que educandos e familiares tenham se inteirado do conteúdo “Os estados físicos da água e seu ciclo na natureza”, por meio das atividades em sala de aula e jogos pedagógicos em ambiente familiar.

Sugere-se que essa oficina seja realizada em dois momentos, em dias distintos: primeiramente, somente com os educandos e, posteriormente, com familiares e educandos.

#### DRAMATIZAÇÃO DOS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA E SEU CICLO NA NATUREZA

A sequência de orientações serve tanto para os educandos quanto para os familiares.

1- Relembre oralmente “Os estados físicos da água e seu ciclo na natureza” instigando que educandos e/ou familiares relembrem o que foi abordado nos jogos pedagógicos;

2- Realize a leitura do texto a seguir e organizando os educandos/familiares para uma dramatização dos estados físicos da água e seu ciclo na natureza.

#### Texto para dramatização do ciclo da água na natureza – educandos do 3º ano

1-Combine o local do ambiente que será utilizado para a dramatização que será a atmosfera.

2-Defina quem serão os leitores e os que representarão a água.

Leitor a – \_\_\_\_\_ Leitor b \_ \_\_\_\_\_

Leitor c – \_\_\_\_\_ Leitor d \_ \_\_\_\_\_

Leitor e – \_\_\_\_\_ Leitor f \_ \_\_\_\_\_

*Leitor a - A ÁGUA ESTÁ EM MOVIMENTO NA NATUREZA*

*(Os participantes da dramatização que representarão a água deverão estar espalhados pelo ambiente conforme Figura 9.)*

Na natureza, a água está sempre passando de um estado físico para outro.

Ela também está sempre mudando de lugar. Esse movimento da água é chamado

Todos - CICLO DA ÁGUA

(Os participantes da dramatização que representarão a água continuam espalhados pelo ambiente movendo-se aleatoriamente de forma lenta.)

Leitor b - A água da superfície dos oceanos, rios e lagos com o aumento da temperatura, evapora e forma o vapor de água. Os seres vivos também perdem certa quantidade de água, que passa para a forma de vapor.

O vapor de água vai para a atmosfera.

A essa passagem da água do estado líquido para o gasoso chamamos de

Todos - **Evaporação.**

(Os participantes da dramatização que representarão a água aproximam-se uns dos outros conforme a figura 10 e vão em direção do local combinado que será a atmosfera.)

Leitor c - Na atmosfera, com a diminuição da temperatura o vapor de água se condensa e forma as nuvens. A essa passagem da água do estado gasoso para o líquido chamamos de

Todos - **Condensação.**

(Os participantes da dramatização que representarão a água dão alguns passos para a direita e depois alguns para a esquerda como se o vento estivesse os conduzindo.)

Leitor d - Com o vento, as nuvens podem se deslocar de um lugar para outro.

Quando as nuvens estão bastante carregadas, chove. A água volta para a superfície da Terra.

(Os participantes da dramatização que representarão a água aproximam-se uns dos outros formando pequenos círculos dando as mãos e empurrando para fora.)

Leitor e - Se a temperatura estiver muito baixa, com essa diminuição da temperatura poderá cair também neve ou granizo (pedras de gelo) das nuvens. A essa passagem da água do estado líquido para o sólido chamamos de

Todos - **Solidificação.**

(Os participantes da dramatização que representarão a água distanciam-se um pouco voltando à forma da figura 10).

Leitor f - Os flocos de neve e o granizo, com o aumento da temperatura derretem e voltam à forma líquida. A essa passagem da água do estado sólido para o líquido chamamos de

Todos - **Fusão.**

(Os participantes da dramatização que representarão a água permanecem na forma da figura 10.)

Leitor f - Na superfície da Terra, a água chega novamente aos mares, rios e lagos. Uma parte dessa água infiltra-se no solo e fica armazenada nos depósitos de água. Esses depósitos são os aquíferos. A água da superfície com o aumento da temperatura evapora e o

Todos - **Ciclo da água se reinicia.**



**Figura 9 – Educandos dramatizando um gás**



Fonte: Foreman; Julie (2014), in Ward, Hellen et al

**Figura 10 – Educandos dramatizando um líquido**



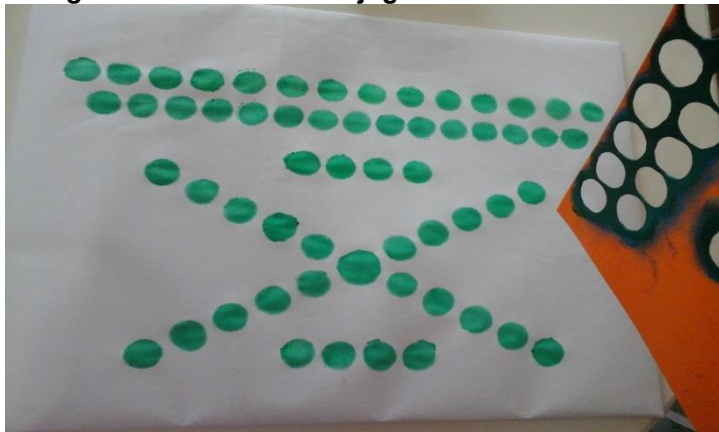
Fonte: Foreman; Julie (2014), in Ward, Hellen et al

Após o ensaio da dramatização, confeccionar o jogo “Palavra secreta dos estados físicos da água”.

### **JOGO PALAVRA SECRETA**

Para a confecção do jogo “Palavra secreta” tanto na oficina com familiares quanto em sala de aula, forme grupos com até 8 integrantes e entregue a cada grupo uma cartolina e com as demarcações do jogo já prontas, tabuleiro do jogo (FOTOGRAFIA 1);

**Fotografia 1 – Tabuleiro do jogo “Palavra Secreta”**



Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Além do tabuleiro, entregue 15 tampas de garrafa PET, folha xerocada com letras do alfabeto correspondentes às palavras (CONDENSAÇÃO, FUSÃO, SOLIDIFICAÇÃO, EVAPORAÇÃO, SÓLIDO, LÍQUIDO, GASOSO) e folha xerocada com cartas do jogo (FOTOGRAFIA 2);

**Fotografia 2 – Kit para a oficina com os familiares e educandos**



Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Cada equipe cumprirá as seguintes tarefas: escrever o título “Palavra secreta” com letras recortadas de revistas, pintar as letras do alfabeto referentes ao jogo, recortar as cartas do jogo e ilustrar o tabuleiro com imagens sobre os Estados físicos da água com lápis de cor, giz de cera, canetinhas coloridas ou imagens retiradas das revistas que receberam.

## ORGANIZANDO O TABULEIRO

### JOGO PALAVRA SECRETA

**Material necessário:** 1 tabuleiro, letras do alfabeto recortadas em círculo, 14 tampinhas da mesma cor, 4 tampinhas de cores diferentes, 16 fichas sendo 4 de cada cor, cartas com palavras conforme a figura.

**Número de participantes:** 5

#### Organização do tabuleiro

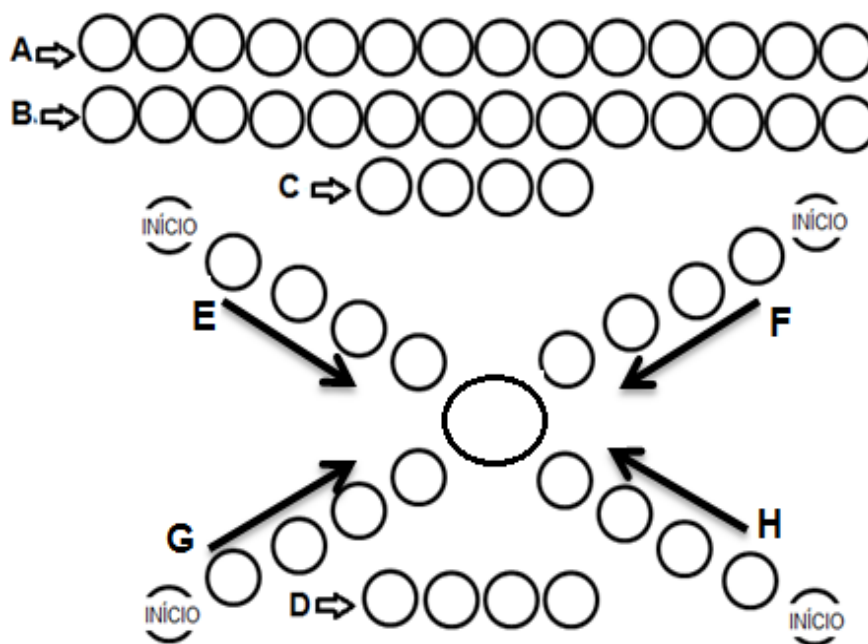
Colocar as 14 tampinhas na linha A;

Colocar as fichas coloridas na linha C usando um círculo para cada grupo de cor;

Colocar as 4 tampas de cores diferentes na linha D;

Espalhar os círculos com as letras nos lados direito e esquerdo do tabuleiro entre as linhas de marcação do jogo;

Formar uma pilha com as cartas de forma que a parte escrita fique para baixo e coloca-las em um dos lados do tabuleiro.



PALAVRA secreta (jogo reciclado). Realização de Evandro Veras. Brasil: Youtube, 2011. P&B. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=DjGJhL6ZG9Y>>. Acesso em: 19 mar. 2016.

Depois de confeccionar o jogo cada grupo fará a leitura de como organizar o tabuleiro para iniciar o jogo e as regras do jogo.

### **Regras do jogo palavra secreta**

#### **Como jogar:**

**1 – Definir a posição de cada jogador sendo que um ficará com as cartas e 4 escolherão uma cor de ficha para jogar;**

**2 - O participante que está com as cartas, pega a primeira carta do monte e constrói a palavra nela indicada utilizando a linha B, usando as letras dos círculos. Depois de formada a palavra cobre cada uma das letras com as tampinhas da linha A, sem que os outros integrantes do grupo vejam a palavra.**

**3 - Escolher de alguma forma quem começa o jogo.**

**4 – Aquele que iniciar o jogo diz uma letra qualquer do alfabeto. Se a letra fizer parte da palavra que está sob as tampinhas, esta será revelada e o jogador que acertou poderá jogar mais uma vez. Se não fizer parte da palavra, o jogador cobrirá o primeiro círculo de sua linha de jogo, linhas E,F,G e H, com a ficha correspondente à cor que escolheu para jogar.**

**5 – Quando um dos jogadores já tiver usado três de suas fichas, aquele que está com as cartas e escolheu a palavra poderá ler a dica da carta. Cada um dos participantes poderá dar a sua opinião respeitando a posição de cada um no jogo.**

**6 – Se algum dos jogadores acertar a palavra, ele ganha essa rodada.**

**7- Se nenhum acertar a palavra, aquele que usar suas 4 fichas coloridas deverá colocar sua tampinha que está na linha D no centro do jogo indicando que não fará mais parte das rodadas da palavra em questão.**

**8 – Se no momento em que for acertada a palavra, ainda não tiver sido lida a dica esta deverá ser lida.**

**9 – O jogo se reinicia fazendo rodízio entre os participantes.**

**Variação: poderão ser usadas outras palavras com o uso do dicionário sendo que a dica será o que está descrito a respeito desta palavra.**

*Adaptação de < [goo.gl/ISgjud](http://goo.gl/ISgjud) > acesso em 06 nov 2016. Finalidade educacional.*

A oficina com os familiares seguirá a mesma sequência das atividades. Porém, ao terminar a confecção dos tabuleiros, receberão os educandos para assistirem a apresentação da dramatização representada pelos familiares e posteriormente os familiares assistem a dramatização dos educandos.

Em seguida, reúna os tabuleiros confeccionados pelos educandos com os confeccionados pelos familiares, forme grupos com educandos e familiares para jogarem.

## **MAIS ALGUMAS CONSIDERAÇÕES**

A ideia de desenvolver atividades de estudo com jogos pedagógicos envolvendo familiares efetiva a importância da presença familiar no contexto escolar.

Considerando que o ensino de Ciências pode provocar a curiosidade das crianças em relação ao mundo que as rodeia; que o ambiente familiar é o espaço em que acontece o desenvolvimento da educação e da afetividade, onde se vive o processo de crescimento, conhecimento, simbolização e repressão, fundamentais para a constituição do ser humano, para seu processo de aprendizagem e sua inserção na cultura, esse caderno pedagógico pode constituir-se como uma estratégia de ensino.

Destaca-se que as atividades propostas nesse caderno pedagógico podem ser adaptadas a outros conteúdos de Ciências Naturais ou outras disciplinas.

Por fim reforço o convite para a leitura da dissertação vinculada a este caderno pedagógico: “Jogo como estratégia de aprendizagem pela interação familiar: a apreensão de conhecimentos científicos considerando o ensino de ciências naturais”.

**BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

ACKERMAN, N. **Diagnóstico e tratamento das relações familiares**. Porto Alegre: Arts médicas. 1986.

ANTUNES, C. **Jogos para estimulação de inteligências múltiplas**. 8ª ed. Petrópolis: Rio de Janeiro. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. Referenciais para Formação de Professores. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares Nacionais**: Brasília: MEC/SEF,v.1, 1997a.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF,v.4 1997b.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais e ética**. Brasília: MEC/SEF,v.8 1997c.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Meio ambiente e saúde**. Brasília: MEC/SEF,v.4 1997d.

FERNANDEZ,A.**O saber em jogo**: a psicopedagogia possibilitando autorias de pensamento. Porto alegre: Artmed, 2001. MACEDO, Lino. **Oficina de Jogos**. Caso do Psicólogo: São Paulo,1997.

MAGNÍFICO aquífero Guarani. Brasil: Projeto de Sistema da área Aquífera de Guarani do Banco-oas do Gef-mundo, 2014. P&B. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=VStbipVz0TY>>. Acesso em: 20 set. 2016.

MICHELETE, A. **Classificação de jogos e brinquedos: a classificação I.C.C.P.** In FRIEDMANN, A. (org.) O direito de brincar: a brinquedoteca. São Paulo, 1992, p. 157-168. Disponível em: <[goo.gl/kstNxp](http://goo.gl/kstNxp)>. Acesso em 10 de out 2016.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa: condições para ocorrência e lacunas que levam a comprometimentos**. Disponível em: <[goo.gl/al82Fk](http://goo.gl/al82Fk)>. Acesso em 10 out 2016.

PALAVRA secreta (jogo reciclado). Realização de Evandro Veras. Brasil: Youtube, 2011. P&B. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=DjGJhL6ZG9Y>>. Acesso em: 19 mar. 2016.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares Estaduais de Ciências**: Curitiba: SEED, 2008.

PETTY, A. L. S. **Ensaio sobre o valor pedagógico dos jogos e regras: uma perspectiva construtivista**. 1995. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, SP.

PONTA GROSSA (PR). Secretaria Municipal de Educação. **Diretrizes Curriculares**: ensino fundamental. Ponta Grossa, 2015. 220p.

RODEN, J. O uso de dramatização para estimular e desenvolver a compreensão dos educandos sobre conceitos científicos. In: WARD, H. et al. **Ensino de Ciências**. 2ªed. Trad. Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2014.

SOIFER, R. **Psicodinamismos da família com crianças**: terapia familiar com técnica de jogo. Petrópolis: Vozes, 1983.

WARD, H. A ciência dos jogos. In WARD, H. et al. **Ensino de Ciências**. 2ªed. Trad. Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2014.

YOUNG, M. **Para que servem as escolas?** Campinas, vol. 28, n. 101, p. 1287-1302, set./dez. 2007. Disponível em:<  
<http://www.scielo.br/pdf/es/v28n101/a0228101.pdf>> Acesso em: 03 jan. 2017.