

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS JATAÍ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Produto Educacional

ENSINANDO O CICLO DA ÁGUA: MATERIAL PEDAGÓGICO

Elaboração: Rosa Silva Pereira de Souza

Sandra Regina Longhin

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO
NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input checked="" type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: Material pedagógico | |

Nome Completo do Autor: Sandra Regina Longhin

Matrícula: SIAPE 271066

Título do Trabalho: ENsinando o ciclo da água: MATERIAL PEDAGÓGICO

Autorização - Marque uma das opções

- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ___/___/_____ (Embargo);
- Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- O documento está sujeito a registro de patente.
 O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
 Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnicocientífica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO
NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input checked="" type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: Material pedagógico | |

Nome Completo do Autor: Rosa Silva Pereira de Souza

Matrícula: 20221020280038

Título do Trabalho: ENSINANDO O CICLO DA ÁGUA: MATERIAL PEDAGÓGICO

Autorização - Marque uma das opções

- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ___/___/____ (Embargo);
- Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- O documento está sujeito a registro de patente.
 O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
 Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnicocientífica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.



Documento assinado digitalmente
ROSA SILVA PEREIRA DE SOUZA
Data: 08/10/2024 19:13:37-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Jataí, 08/10/24

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA CÂMPUS JATAÍ**

Rosa Silva Pereira de Souza
Sandra Regina Longhin

ENSINANDO O CICLO DA ÁGUA: MATERIAL PEDAGÓGICO

PRODUTO EDUCACIONAL VINCULADO À DISSERTAÇÃO:

**A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS
INICIAIS: CASOS EM ESCOLAS PÚBLICAS**

JATAÍ – GO
2024

Autorizo, para fins de estudo e de pesquisa, a reprodução e a divulgação total ou parcial deste trabalho, em meio convencional ou eletrônico, desde que a fonte seja citada.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

Souza, Rosa Silva Pereira.

Ensinando o ciclo da água: material pedagógico: Produto Educacional vinculado à dissertação: Educação inclusiva e o ensino de Ciências nos anos iniciais: estudo de caso em escola da rede pública de educação [manuscrito] / Rosa Silva Pereira de Souza; Sandra Regina Longhin. - 2024.

39 f.; il.

Produto Educacional (Mestrado) – Material Pedagógico – IFG – Câmpus Jataí, Programa de Pós – Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2024.

Bibliografias.

1. Abordagem inclusiva. 2. Metodologias do ensino de Ciências. 3. Necessidades educacionais específicas. I. Longhin, Sandra Regina. II. IFG, Câmpus Jataí. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Téc.: Aquisição e Tratamento da Informação.
Bibliotecária – Rosy Cristina Oliveira Barbosa – CRB 1/2380 – Câmpus Jataí. Cód. F052/2024-1.

FOLHA DE APROVAÇÃO



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS JATAÍ

ROSA SILVA PEREIRA DE SOUZA

ENSINANDO O CICLO DA ÁGUA: MATERIAL PEDAGÓGICO

Produto educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação para Ciências e Matemática, defendido e aprovado, em 04 de julho do ano de 2024, pela banca examinadora constituída por: **Prof.ª Dra. Sandra Regina Longhin** - Presidente da banca/Orientadora - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG; **Prof. Dr. Rodrigo Claudino Diogo** - Membro interno - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG, e **Prof.ª Dra. Halline Mariana Santos Silva** - Membro externo - Universidade Federal de Jataí - UFJ. A sessão de defesa foi devidamente registrada em ata que depois de assinada foi arquivada no dossiê da estudante.

(assinado eletronicamente)

Prof.ª. Dr.ª. Sandra Regina Longhin
Presidente da Banca (Orientadora – IFG)

(assinado eletronicamente)

Prof. Dr. Rodrigo Claudino Diogo
Membro interno (IFG)

(assinado eletronicamente)

Prof.ª. Dr.ª. Halline Mariana Santos Silva
Membro externo (UFJ)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rodrigo Claudino Diogo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 22/07/2024 16:02:25.
- **Halline Mariana Santos Silva, Halline Mariana Santos Silva - 234515 - Docente de ensino superior na área de pesquisa educacional - Ufj (35840659000130)**, em 22/07/2024 14:33:40.
- **Sandra Regina Longhin, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 19/07/2024 08:46:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 01/07/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 539176

Código de Autenticação: Secd75e197



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Av. Presidente Juscelino Kubitschek,, 775, Residencial Flamboyant, JATAÍ / GO, CEP 75804-714
(64) 3514-9699 (ramal: 9699)

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao IFG, Campus Jataí, que, juntamente com a Fundação de Amparo à pesquisa de Goiás FAPEG, permitiu dois anos de formação acadêmica de qualidade, muito úteis para a elaboração deste trabalho científico. Ressalto a importância desse tipo de subsídio, lembrando que um país só cresce quando investe em educação, já que é ela a única que pode mudar a realidade social.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	10
JUSTIFICATIVA.....	11
OBJETIVO	12
Atividades para os estudantes.....	12
Painéis para trabalhar a música Planeta Água, de Guilherme Arantes.....	15
REFERÊNCIAS	28
ANEXO 1: Planejamento das atividades.....	30
ANEXO 2: Sugestão de atividade: caça palavras Ciclo da água.....	38
ANEXO 3: Sugestão de leituras	39

APRESENTAÇÃO

PREZADO LEITOR,

Temos o prazer de apresentar, no âmbito da nossa dissertação, um produto educacional desenvolvido durante Mestrado em Educação para Ciências e Matemática no IFG. Trata-se de um “Material pedagógico para o ensino de ciências: o Ciclo da água”, o qual visa a apresentar sugestões de recursos metodológicos para o Professor da Educação Básica, em uma perspectiva inclusiva, para o Ensino de Ciências. Esperamos que este material pedagógico venha ao encontro das necessidades do trabalho em sala de aula, pois essas etapas metodológicas foram desenvolvidas e validadas em sala de aula, pensadas com carinho para você.

JUSTIFICATIVA

A escola como opção inclusiva só foi oficialmente reconhecida com a Declaração de Salamanca em 1994, à qual vários países aderiram, sendo o Brasil um dos signatários. Esse movimento inclusivo está expresso na legislação brasileira, que dispõe sobre o atendimento especializado aos estudantes com necessidades educacionais específicas na escola regular, em todas as etapas escolares de educação e ensino (Brasil, 1997).

A inclusão desses estudantes traz discussões sobre adequações no ambiente escolar, com interação e respeito aos direitos e deveres de sua participação, tendo em vista que eles possuem uma contribuição social. A inclusão deve ser pensada como uma prática indispensável no ambiente escolar.

Algumas escolas públicas já dispõem de ambientes organizados, como salas de recursos multifuncionais, e realizam um trabalho de atendimento educacional especializado para aqueles que necessitam de práticas educacionais voltadas para a sua especificidade. Nesses espaços, as atividades são desenvolvidas por meio de estratégias de aprendizagem que utilizam métodos pedagógicos diferenciados, de modo a auxiliar e favorecer a construção de conhecimentos.

A educação regular, juntamente com a educação especial, ocorre ao mesmo tempo, com o apoio da sala de recursos multifuncionais e com um profissional especializado que possa desenvolver atividades que complementem o ensino aplicado em sala de aula.

Conforme afirma Ferreira (2005), a educação deve ser inclusiva, tendo como objetivo uma ação reflexiva que aceite e respeite as diversidades e personalidades individuais, visando à aprendizagem de forma qualitativa e significativa, e buscando a valorização pessoal e social do indivíduo.

Com isso, os professores precisam estar em constante formação, pois essa modalidade educacional requer atenção especial e respeito. Nessa perspectiva, podemos compreender que o educando “não tem que ser incluído; se há inclusão escolar, ele pertence naturalmente à escola” (Aranha, 2000, p. 8), pois sabemos que a educação escolar constitui um direito social (Brasil, 1988).

Nessa perspectiva, justifica-se a elaboração de material pedagógico adequado, visando a oferecer ensino especializado dentro da rede de ensino, ampliando as possibilidades de inclusão, de acesso e de permanência dos estudantes.



OBJETIVO

Material de apoio para professores, visando ao ensino de Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental, que apresente conteúdo relacionado às necessidades dos professores e que contenha metodologias aplicáveis ao ensino de Ciências para alunos com necessidades educacionais específicas.

Atividades para os estudantes

A elaboração do planejamento de ensino sobre o tema "ciclo da água" deve ser adequada para as séries iniciais. Para tanto, deverão ser planejados cinco encontros, nas aulas de Ciências Naturais. O tema deve estar alinhado com as características geográficas do local onde será aplicado, como, por exemplo, em Aragarças e Barra do Garças, na divisa dos estados de Goiás e Mato Grosso, cidades ligadas por pontes sobre os rios Araguaia e das Garças, que dão acesso a três municípios: Aragarças (GO), Barra do Garças (MT) e Pontal do Araguaia (MT). Esta situação geográfica permite o desenvolvimento do tema "Ciclo da Água" de forma diversificada, com estratégias metodológicas focadas na diversidade e inclusão dos estudantes, proporcionando a abordagem de conceitos e o desenvolvimento de atividades lúdicas, contribuindo para a construção de saberes, a ação e a comunicação entre os estudantes, pois eles sempre respondem a novas descobertas e novos entendimentos, sem exclusão nem discriminação, como nos aponta Mantoan (2015).

Diante da temática selecionada, envolta na pedagogia histórico-crítica, como prática pedagógica que visa trabalhar o conhecimento sistematizado, tornando-o um conhecimento significativo para que, durante o processo de transferência e assimilação, o estudante seja capaz de criar vínculos relevantes entre as diferentes disciplinas e a realidade contextual a que pertencem, de acordo com Saviani (2021).

Para favorecer o processo de aprendizagem dos estudantes e a descoberta de significados, a primeira atividade indicada em relação ao ensino do Ciclo da Água, numa

abordagem inclusiva, é a apresentação do vídeo motivacional “O Sapinho” (<https://youtu.be/ezCrX3gyVOM>).

A seleção deste filme se deve à sua abordagem, que possibilita a integração e sensibilização da turma sobre o tema, permitindo a inclusão dos estudantes com necessidades educacionais específicas, visando superar os obstáculos muitas vezes impostos pela própria sala de aula.



Após essa etapa, devem ser aplicadas questões previamente elaboradas relativas ao Ciclo da Água, visando avaliar o conhecimento prévio dos estudantes. Portanto, os professores devem determinar o conhecimento que os alunos possuem, como apontado por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2021).

Em seguida, deve ser apresentado o vídeo infantil "Ciclo da Água", disponível no canal educativo *Smile and Learn!* – Português (<https://www.youtube.com/c/SmileandLearnPortugu%C3%AAs>), por possibilitar uma melhor compreensão dos estudantes e ampliar o conhecimento em relação aos estados físicos da água, com narrações e explicações entre sons, imagens e cores. A intenção é desenvolver a consciência ambiental sobre a importância de preservar esse bem natural e sua utilização com compromisso e responsabilidade, trazendo ao grupo relatos de experiências diárias dos estudantes.

Vídeo infantil o “Ciclo da água” encontrado em https://youtu.be/KZTRy6KL7_c



Outra atividade proposta é o estudo utilizando música, iniciando com o vídeo da música “Planeta Água”, de autoria de Guilherme Arantes, utilizando o áudio localizado no link <https://www.youtube.com/watch?v=oPwnAq2xMUg>, vídeo realizado pela profª Delzi para o trabalho da Expo 2008 da Escola Novo Horizonte, de acordo com as informações disponíveis no canal do *YouTube* “vilmaquinteiro” (<https://www.youtube.com/@vilmaquinteiro>).

Devem ser elaborados, também, painéis com a letra da música, organizados por estrofe, com imagens em tamanhos adequados de acordo com o espaço físico da sala, visando atender estudantes com baixa visão. As imagens devem ter alta resolução para serem expostas e socializadas, de forma a permanecerem em exposição na sala de aula.

A construção dos painéis possibilita a exploração do aspecto visual, chamando a atenção para a letra da música e as imagens relacionadas ao conteúdo, com acessibilidade que permite a identificação das figuras com clareza sobre o tema do ciclo da água, possibilitando a elaboração de perguntas sobre o conteúdo em uma abordagem socioeconômica, política e ambiental. O tamanho das imagens e as cores proporcionam melhor compreensão do conteúdo.

A música “Planeta Água” permite trabalhar questões relacionadas à conservação ambiental, problemas sociais, econômicos e políticos, e principalmente sobre as ciências da vida e a saúde, através do poema presente em suas estrofes, envolvendo gêneros textuais. Pensando em aprimorar o conhecimento em educação científica, o ciclo da água deve ser abordado, abrindo espaço para questionamentos dos estudantes e respondendo suas dúvidas com questões relacionadas ao tema, como, por exemplo:

- Vocês sabem por que a água é essencial à vida?

- Qual é a importância da água para as plantas e para o nosso corpo?
- Onde você pode encontrar a água na forma líquida e sólida?
- Você pode citar um exemplo da água no estado de vapor?

A letra e a música podem ser encontradas no link:

letra e música de Guilherme Arantes <https://www.letras.mus.br/guilherme-arantes/46315/>

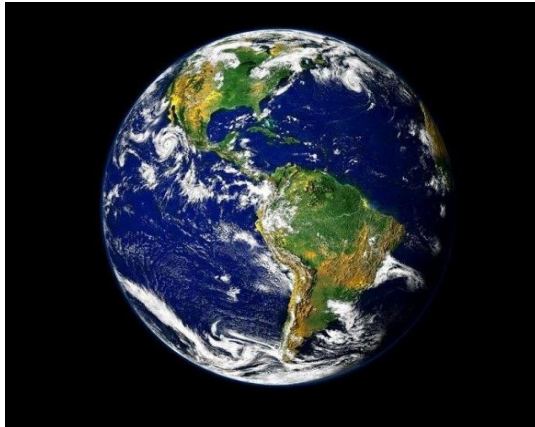
Painéis para trabalhar a música Planeta Água, de Guilherme Arantes

PLANETA ÁGUA

Autoria: letra e música de Guilherme Arantes

Painel 1: IMAGEM DO PLANETA TERRA

Destaque para a América do Sul, justificando o título da música Planeta Água



Fonte da imagem:

https://static.todamateria.com.br/upload/pl/an/planetaterracke.jpg?auto_optimize=low

Painel 2: PRIMEIRA ESTROFE:

Água que nasce na fonte serena do mundo

E que abre um profundo grotão

Água que faz inocente riacho
E deságua na corrente do ribeirão



Painel 3: SEGUNDA ESTROFE

Águas escuras dos rios

Que levam a fertilidade ao sertão

Águas que banham aldeias

E matam a sede da população



Painel 4: TERCEIRA ESTROFE

Águas que caem das pedras

No véu das cascatas, ronco de trovão

E depois dormem tranquilas

No leito dos lagos

No leito dos lagos



Painel 5: QUARTA ESTROFE

Água dos igarapés

Onde Iara, a mãe d'água
 É misteriosa canção
 Água que o sol evapora
 Pro céu vai embora
 Virar nuvens de algodão



Painel 6: QUINTA ESTROFE

Gotas de água da chuva

Alegre arco-íris sobre a plantação
 Gotas de água da chuva
 Tão tristes, são lágrimas na inundação



Painel 7: SEXTA ESTROFE

Águas que movem moinhos

São as mesmas águas que encharcam o chão

E sempre voltam humildes

Pro fundo da terra

Pro fundo da terra



Painel 8: SÉTIMA ESTROFE

Terra! Planeta Água

Terra! Planeta Água

Terra! Planeta Água

Terra! Planeta Água

Terra! Planeta Água

Terra! Planeta Água



Painel 9: OITAVA ESTROFE

Águas escuras dos rios

Que levam a fertilidade ao sertão

Águas que banham aldeias

E matam a sede da população



Painel 10: NONA ESTROFE

Terra! Planeta Água

Terra! Planeta Água

Terra! Planeta Água

Terra! Planeta Água

Terra! Planeta Água

Terra! Planeta Água



Imagens dos painéis disponíveis em <https://br.freepik.com/>

De acordo com as instruções do tema "Planeta", poemas e imagens dos painéis, os estudantes podem escolher qual desejam e, em seguida, fazer um desenho que represente a temática do ciclo da água.

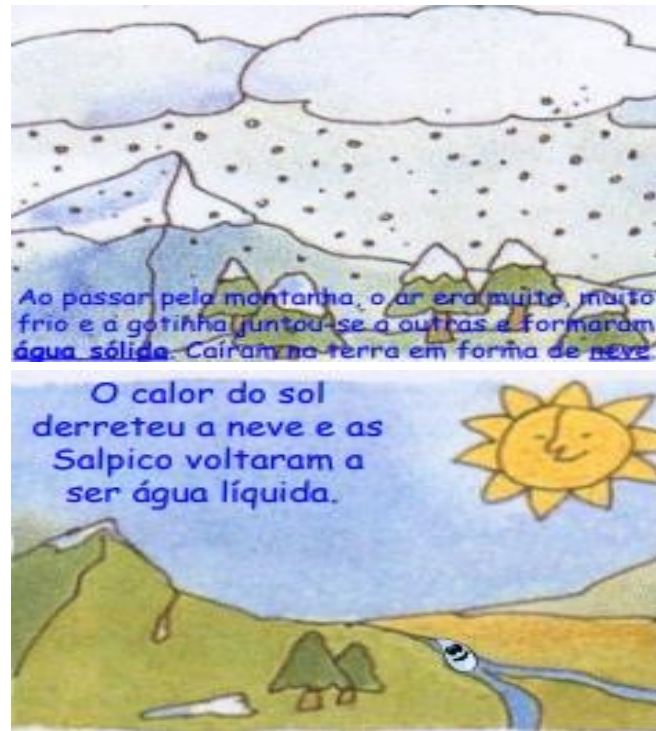
De acordo com a BNCC (2017), em sua habilidade EF15AR01, é necessário identificar e apreciar formas distintas das artes visuais tradicionais e contemporâneas, cultivando a percepção, o imaginário, a capacidade de simbolizar e o repertório imagético, o que pode ser alcançado com a atividade proposta.

Dando seguimento, apresente aos estudantes a história infantil “Era uma vez uma gotinha de água...”, disponibilizada pelo canal *Scribd* (<https://pt.scribd.com/home>), de autoria de Ana Branquinho (<https://pt.scribd.com/user/24052902/Ana-Branquinho>), narrada de maneira diversificada, com imagens, cores e acontecimentos, para que todos possam entender de maneira igualitária.

Com o objetivo de promover o desenvolvimento cognitivo e social das crianças e melhorar sua capacidade de comunicação por meio de diferentes leituras compartilhadas, a contação de histórias permite a improvisação e a interação com o ouvinte, tornando tudo muito mais atrativo e agradável. Durante o acompanhamento da história, é possível tirar dúvidas e responder perguntas sobre o assunto.

**Era uma vez uma
gotinha
de
água...**



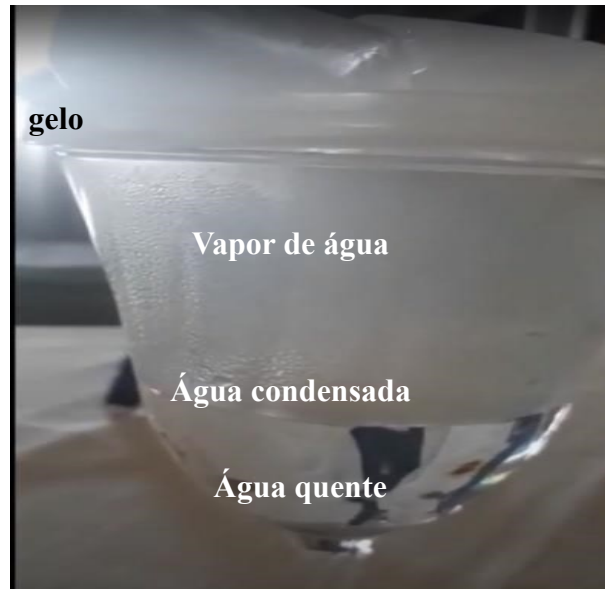


Outro recurso metodológico adotado foi a experimentação, utilizando a chuva artificial, disponível no canal Projeto Iandê (<https://www.youtube.com/@projetoiande9154>), produzido por Bianca, acessível no *link*: <https://www.youtube.com/watch?v=XoXOF1HT97E>. O objetivo é criar um ambiente rico em possibilidades lúdicas e criativas, oportunizando o desenvolvimento dos estudantes nos aspectos afetivo, psicomotor, cognitivo, linguístico e social, com a finalidade de promover as diferentes interações que acontecem no cotidiano escolar.

A experiência consiste em colocar, no centro da sala, um copo com água quente em um recipiente de vidro transparente (tipo jarra). Na parte superior, coloca-se um prato com cubos de gelo, de forma a provocar a condensação do vapor, tornando visível a transição da água do estado de vapor para o estado líquido. A atividade segue com explicações sobre o tema "Ciclo da água" e evaporação, observando a condensação da água através da formação de gotículas na superfície inferior do prato e nas paredes da jarra.

Materiais necessários para a realização da experiência:

- Água potável no estado sólido
- Água potável quente, recém-fervida
- Jarra de vidro transparente
- Prato de vidro transparente



Roteiro da atividade:

- Colocar água quente dentro de uma jarra e, em seguida, colocar um prato em cima com gelo
- Observar a evaporação
- Observar a condensação em forma de gotas de água

Esse processo é o mesmo que ocorre na natureza quando acontece a chuva, ou seja, o vapor quente sai da superfície dos rios e lagos devido ao aquecimento pelo sol, sobe para partes mais altas da atmosfera, onde encontra frentes frias, condensando-se e formando as gotas de água líquida, transformadas no que conhecemos como chuva.

As opções de dinâmica pedagógica pressupõem, necessariamente, uma abordagem aos princípios teóricos adotados, aos objetivos, às características e experiências dos estudantes, e ao tipo ou domínio de conhecimentos a serem transmitidos.

A prática educativa visa sempre dar ao aluno a oportunidade de expandir esse mundo e adquirir esse conhecimento, a partir do que vive e conhece (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2021, p. 130).

Continuando o desenvolvimento do propósito da aprendizagem com significados, de maneira lúdica em sala, utilize pranchas, quebra-cabeças e caça-palavras de tamanhos amplos para propiciar a inclusão de todos os estudantes presentes. Em grupos, podem montar um quebra-cabeça sobre o ciclo da água, que estimula a aprendizagem, formulação de hipóteses, percepção visual, raciocínio lógico, coordenação motora e colaboração, além de exercitar a memória, os movimentos, a cooperação e a relação de sequências. Inclusão pedagógica significa levar todos em consideração nos processos educativos, aceitando as diferenças individuais de cada estudante.

O material utilizado na atividade foi o “Ciclo da Água: Multicolor”, produzido pela Pais e Filhos, disponível no mercado de materiais pedagógicos, tanto físico quanto virtual.



Assim, continuando a utilizar recursos de aprendizagem, a consulta ao dicionário é fundamental, pois possibilita a leitura em grupo de páginas em busca de palavras desconhecidas sobre o ciclo da água, pesquisando os resultados, transcrevendo-os e lendo-os para todos na sala de aula. Avançando no plano de atividades sobre o ciclo da água em Ciências, o dicionário, que é uma ferramenta que contém informações detalhadas sobre as palavras, suas expressões, gramática e possíveis significados, é importante para a leitura e a escrita, pois cria um vocabulário muito mais rico com a interação do professor em sala de aula, proporcionando também liberdade e acesso à informação. Os estudantes aprendem sobre palavras que não conheciam, relacionadas ao estado físico da água, entre elas: lençol freático, condensação, subterrâneo, vulcão, nascente, riacho, onda, entre outras.

As fichas de leitura de alta resolução, com texto relacionado ao estado físico da água, têm o objetivo de destacar palavras como: condensação, sólido, vaporização, gasoso,

aquecimento, possibilitando a leitura comentada para todos os estudantes presentes, pois estas fichas contêm palavras que foram estudadas nas aulas.

Dando prosseguimento, com o alfabeto móvel tátil colorido, contribuindo para a alfabetização de forma divertida e descontraída por meio da escrita, pesquisa e construção de palavras, os estudantes, em grupos, formaram palavras referentes ao tema e as transcreveram para o caderno; em seguida, socializaram com todos os presentes.

Ao ‘brincar’, as crianças aprendem facilmente a formar palavras e frases, assim como o uso correto das letras na escrita, memorização e identificação de imagens. Esse encontro de saberes, também chamado de diálogo de saberes, resulta em uma nova práxis pedagógica, em que o ato do professor não é mais o de depositar conteúdo e conhecimento, mas de construir (Freire, 2020).



Complementando, foi apresentado um vídeo explicativo sobre o ciclo da água, que traz imagens ilustrando o processo de mudança de estado físico da água, de maneira que todos possam compreender, sendo projetado em tamanho ampliado na sala de aula, aliado à conscientização e conservação da natureza. O título do vídeo é Água e Vida, e ele pode ser encontrado no endereço: https://drive.google.com/file/d/1G_OZNtJ7T_1Kk8CgRKLaeE3N1TnJQED3u/view?usp=sharing

na intenção de retomar o assunto com conceitos discussões no ambiente de ensino, favorecendo o aprendizado.



Entendemos que diferentes métodos de pedagogia educacional conduzem a movimentos construídos sobre relações sociais históricas que estimulam normas no contexto a que pertencem. Sendo a educação um mediador no trabalho social global, as novas gerações devem ser capazes de integrar seus elementos tradicionais e de trabalhar no desenvolvimento e transformação das relações sociais (Saviani, 2021).

Dinâmica da Água Mineral

Após as atividades sugeridas, houve um momento de consumo de água mineral, no qual, de forma descontraída, a turma a utiliza para dessedentação, aproveitando o momento para destacar o valor deste produto natural para a manutenção da vida humana, ressaltando que não deve ser desperdiçado nem utilizado em atividades como, por exemplo, molhar uma calçada.



Um dos elementos mais importantes de uma proposta inclusiva na sala de aula é que os professores modifiquem a visão em relação aos estudantes com necessidades específicas para uma visão baseada em oportunidades, desenvolvendo atividades variadas e enfatizando o respeito pela diversidade.

REFERÊNCIAS

- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Educação especial no Brasil: análise e reflexões**. São Paulo: Moderna, 2000.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- CHUVA artificial. Bianca (produtora). Projeto Iandê: *YouTube*, 2012. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=XoXOF1HT97E>. Acesso em: 29 mai. 2023.
- DELIZOICOV, Demétrio, ANGOTTI; José Andrade, PERNANBUCO, Maria, Marta. **Ensino de Ciências Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2018.
- ERA uma vez uma gotinha de água. *Scribd*. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/261833239/Era-Uma-Vez-Uma-Gotinha-de-Agua>. Acesso em: 21 jun. 2023.
- ESCOLA novo horizonte. Vilma Quinteiro. São Paulo: *YouTube*, 2008. Disponível em: <https://www.youtube.com/@vilmaquinteiro>. Acesso em: 03 jul. 2023.
- FERREIRA, W. B. Educação Inclusiva: será que sou a favor ou contra uma escola de qualidade para todos? **Revista da Educação Especial**, 2005, p. 40-46.
- FREIRE, Paulo. **Método e didática**. Chapecó: Livrologia, 2020.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- MOTIVACIONAL: O Sapinho. Wagner Almeida Müller. San Bruno, Califórnia: *YouTube*, 2005. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=DID_ojhCkjY. Acesso em: 03 maio 2023.
- O que é o ciclo da água. Roberval Coelho. *YouTube*, 2008. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=KZTRy6KL7_c. Acesso em: 13 maio 2023.
- PLANETA água. Guilherme Arantes. *YouTube*, 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=oPwnAq2xMUg>. Acesso em: 04 abr. 2023.
- SAVIANI, Dermeval, **Escola e democracia**. Campinas, SP: Autores Associados, 2021.
- SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico – crítica: primeiras aproximações**. Campinas, SP: Editora Autores Associados, 2021.

SITE de letras de música colaborativo. Studio Sol. São Paulo: Studio Sol, 2003.
Disponível em: <https://www.letras.mus.br/guilherme-arantes/46315/>. Acesso em: 18 maio 2023.

ANEXO 1: Planejamento das atividades

PLANO DE AULA – QUINZENA

CENTRO MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL DOM BOSCO	
PROFESSORA:	TEMPO: QUINZENA
ENSINO FUNDAMENTAL:	4º ano TURNO: Vespertino
PERIODO:	

<u>Componente Curricular:</u> <u>Ciências da Natureza</u>	<u>Objeto do conhecimento</u>	<u>Conceito e noções para situação de aprendizagem</u>
	Misturas. Transformações reversíveis e não reversíveis	
Unidade Temática Matéria e energia	<p><u>Habilidades</u></p> <p>(EF04CI01) Identificar misturas na vida diária, com base em suas propriedades físicas observáveis, reconhecendo sua composição.</p> <p>(EF04CI01-A) Identificar misturas no cotidiano, reconhecendo sua composição, com base nas propriedades físicas observáveis, como estados físicos (sólido, líquido e gasoso), cor, dureza.</p> <p>(EF04CI03) Concluir que algumas mudanças causadas por aquecimento ou resfriamento são reversíveis (como as mudanças de estado físico da água) e outras não (como o cozimento do ovo, a queima do papel etc.).</p> <p>(EF04CI03-A) Identificar transformações reversíveis e não reversíveis.</p> <p>(EF04CI03-C) Concluir que algumas mudanças causadas por aquecimento ou resfriamento são reversíveis (como as mudanças de estado físico da água) e outras não (como o cozimento do ovo, a queima do papel, da madeira, do plástico dentre outros)</p> <p>(Ara-EF04PD03) Compreender que a queima de recursos naturais de sua região pode causar uma transformação irreversível que acarretará em prejuízos futuros para a população.</p>	<p>Composição das misturas □</p> <p>Propriedades físicas dos materiais</p> <p>Transformações reversíveis e irreversíveis</p>

--	--	--

<p><u>Componente Curricular:</u> <u>Língua Portuguesa</u></p> <p>Leitura/escuta (compartilhada e autônoma)</p>	<p><u>Objeto do conhecimento</u></p> <p>Leitura de imagens em narrativas visuais Compreensão da leitura Formação do leitor literário/Leitura multissemiótica Formação do leitor literário Escrita autônoma e compartilhada Decodificação/ Fluência de leitura Estratégias de leitura Alfabeto manual</p> <p><u>Habilidades</u> (EF15LP14-D) Construir o sentido de histórias em quadrinhos e tirinhas, relacionando imagens (recursos gráficovisuais) e palavras (recursos verbais) por meio da prática de leitura e escrita</p>	<p><u>Conceito e noções para situação de aprendizagem</u></p> <p>Leitura de imagens em narrativas visuais</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>(produções textuais e ilustrativas)</p> <p>(Ara-EF15EDH14) Expor ideias e emoções através dos recursos expressivos da linguagem e as infinitas possibilidades da palavra.</p> <p>(EF04LP09-B) Considerar, na leitura, a situação comunicativa e a finalidade do texto.</p> <p>(EF015LP15-A) Reconhecer que os textos literários fazem parte do mundo do imaginário.</p> <p>(EF15LP15-B) Compreender que os textos literários apresentam uma dimensão lúdica, de encantamento, entretenimento e, também, reflexiva.</p> <p>(EF15LP18) Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.</p> <p>(Ara-EF35EDH21) Compreender a leitura como elemento que circunscreve a garantia à liberdade.</p> <p>(EF35LP25-A) Produzir narrativas de conteúdo temático, planejado de forma coletiva ou autônoma.</p> <p>(EF35LP27-B) Produzir textos em versos, utilizando recursos expressivos como: rimas/jogos de palavras/sentidos figurados/recursos visuais, dentre outros</p> <p>(EF35LP01-B) Ler e compreender, em voz alta, junto com o professor e/ou com colegas de sala, textos curtos com nível de textualidade adequado.</p> <p>(Ara-EF35PD04) Conceber a leitura como processo pelo qual o leitor participa das informações no contexto que está inserido como também em âmbito mundial.</p>	<p>Histórias em quadrinhos</p> <p>Leitura e compreensão de gêneros textuais</p> <p>Formação do leitor</p> <p>Textos literários</p> <p>Formação do leitor</p> <p>Recursos gráficos</p> <p>Leitura e compreensão de textos literários</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>(GO-EF15LP25) Utilizar o alfabeto manual para se comunicar em Libras</p>	<p>Criação de narrativas ficcionais</p> <p>Leitura e compreensão de textos poéticos, imagens poéticas, recursos visuais e sonoro</p> <p>Leitura e compreensão de Fábulas</p> <p>Identificação de informações implícitas Notícias, reportagens, entre outros</p> <p>Alfabeto Configuração de mãos</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><u>Componente Curricular:</u> <u>Artes visuais</u> <u>Dança</u></p>	<p><u>Objeto do conhecimento</u> Materialidades; Contextos e práticas.</p> <p><u>Habilidades</u> (EF15AR04) Experimentar diferentes formas de expressão artística (desenho, pintura, colagem, quadrinhos, dobradura, escultura, modelagem, instalação, vídeo, fotografia etc.), fazendo uso sustentável de materiais, instrumentos, recursos e técnicas convencionais e não convencionais (EF15AR13) Identificar e apreciar criticamente diversas formas e gêneros de expressão musical, reconhecendo e analisando os usos e as funções da música</p>	
	<p>em diversos contextos de circulação, em especial, aqueles da vida cotidiana. (EI03ET02) Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais.</p>	
<p><u>Procedimentos metodológicos</u></p> <p>1º- Etapa</p> <p>Iniciarei a aula resgatando os conhecimentos que os alunos têm a respeito do tema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questionamentos: Você sabe por que a água é essencial à vida? - Qual é a importância da água para as plantas e para o nosso corpo? - Onde você pode encontrar a água na forma líquida? e sólida? - Você pode citar um exemplo da água no estado de vapor? - Como e quando você utiliza água em sua residência? - Você teria uma sugestão sobre como poderia ser reaproveitada a água que você utiliza e não descartada? <p>Vídeo ciclo da água - https://youtu.be/KZTRy6KL7_c.</p>		

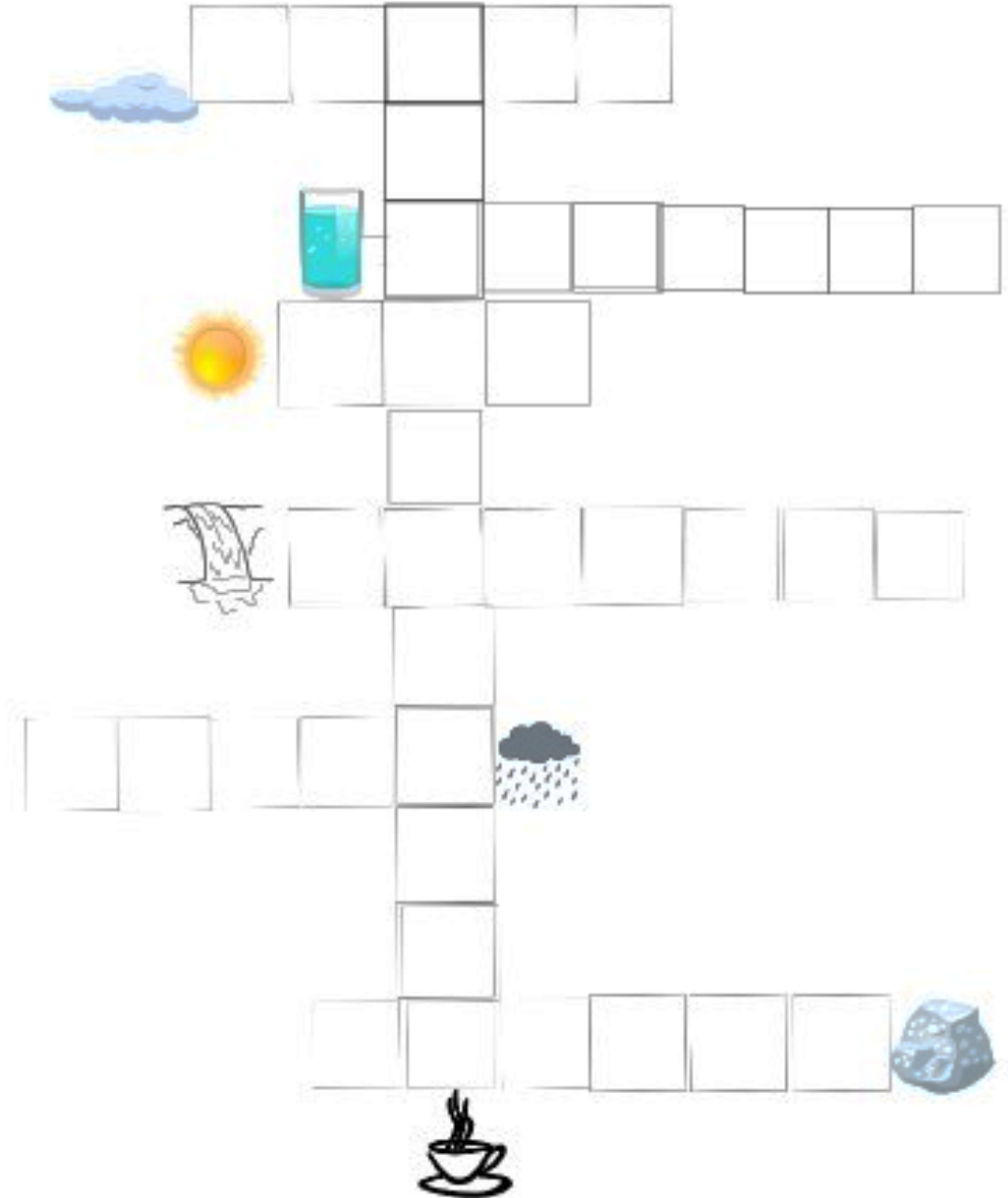
<p>2º- Etapa</p> <ul style="list-style-type: none">- Música de Guilherme Arantes – Planeta Água https://www.youtube.com/watch?v=oPwnAq2xMUg- Socialização da música – água no planeta, preservação, vida e saúde.- <i>Banner</i> com letra e imagens da música Planeta Água - socialização e desenho feito pelos alunos sobre o tema da música, com atividades flexibilizadas de colagem e pintura. <p>3º- Etapa</p> <p>▪ História infantil</p> <ul style="list-style-type: none">- Era uma vez uma gotinha de água...- Socialização da história - tira dúvidas, perguntas em relação ao tema:- A água existe em quais estados?	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<ul style="list-style-type: none"> - De que maneira é formada a chuva? - Para onde a água da chuva vai quando chega ao solo? - O que ocorre no ciclo da água, especialmente na formação das chuvas? <p>Chuva artificial - experiência – materiais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Um copo com gelo - Um copo de vidro - Um prato de vidro <p>Modo de fazer - despejar água morna dentro do copo em seguida colocar o prato em cima do copo com água morna derrama o gelo em cima do prato observe a evaporação em forma de gotas de água e o mesmo que acontece com a chuva , vapor quente com a frente fria forma as gotas de água- que se transforma em chuva https://www.youtube.com/watch?v=QWbx5pYY9Lw</p> <p>—</p> <p>Pranchas – sobre o tema da aula. Em grupos os alunos montarão uma quebra – cabeça sobre o ciclo da água.</p> <p>4º – Etapa</p> <p>Para que o entendimento do conteúdo seja significativo para os alunos, serão desenvolvidas atividades em pequenos grupos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consultando o dicionário, enriquecendo nosso vocabulário - Fichas de leitura sobre o tema - Formação de palavras – alfabeto móvel <p>5º- Etapa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vídeo explicativo – Ciclo da água, feito pela mestrandia. - Dinâmica da água potável: - Depois da explicação e socialização sobre o ciclo da água, os alunos irão para o pátio da escola onde cada um pegará um copinho com água potável, demonstrando ou explicando uma ação que faria com essa água 	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>- Lembrando que estudamos a importância da água para a nossa sobrevivência.</p>	
------------------------------------------------------------------------------------	--

ANEXO 2: Sugestão de atividade: caça palavras Ciclo da água

Observando as imagens, complete o caça palavras do ciclo da água



ANEXO 3: Sugestão de leituras

MACHADO, Máira Souza; DUARTE, Ana Cristina Santos. Afetividade e Inclusão no Ensino de Ciências: uma revisão sistemática de literatura. **Revista ciências e ideias**, 2024, volume 15.

SASSERON, Helena, Lúcia. **Alfabetização Científica, Ensino por investigação e argumentação**: relações entre ciências da natureza e escola. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo *Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Professora Doutora da Faculdade de Educação da USP e Pesquisadora do LaPEF (Laboratório de Pesquisa e Ensino de Física) da Faculdade de Educação da USP. E-mail: sasseron@usp.br