



SEQUÊNCIA DIDÁTICA

ÁGUA: DA NASCENTE AO AMBIENTE VIRTUAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS



MAYRA CAROLINE DE ALMEIDA CUNHA

ORIENTADOR: DR. RODRIGO LEONARDO COSTA DE OLIVEIRA

COORIENTADORA: DRA. IVANISE MARIA RIZZATTI

MAYRA CAROLINE DE ALMEIDA CUNHA

SEQUÊNCIA DIDÁTICA

**ÁGUA: DA NASCENTE AO AMBIENTE VIRTUAL NO ENSINO DE
CIÊNCIAS**

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Leonardo Costa
de Oliveira

Coorientadora: Profa. Dra. Ivanise Maria
Rizzatti

Boa Vista - RR

2022

Copyright © 2022 by Mayra Caroline de Almeida Cunha

Todos os direitos reservados. Está autorizada a reprodução total ou parcial deste trabalho, desde que seja informada a **fonte**.

Universidade Estadual de Roraima – UERR
Coordenação do Sistema de Bibliotecas
Multiteca Central
Rua Sete de Setembro, 231 Bloco – F Bairro Canarinho
CEP: 69.306- 530
Telefone: (95) 2121-0946
E-mail: biblioteca@uerr.edu.br

FOLHA DE PREENCHIMENTO EXCLUSIVO DA MULTITECA

CUNHA, Mayra Caroline de Almeida.

Produto Educacional que acompanha a Dissertação Água: da nascente ao ambiente virtual, proposta de sequência didática baseada nos três momentos pedagógicos, sob o olhar docente, apresentado ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências, tendo como linha de pesquisa: Espaços não formais e a Divulgação Científica, sob a orientação do Prof. Dr. Rodrigo Leonardo Costa de Oliveira.

1. Ensino de Ciências 2. Educação Infantil 3. Três momentos pedagógicos 4. Espaço não formal I. OLIVEIRA, Rodrigo Leonardo Costa (orient.) II. Ivanise Maria Rizzatti (coorient.) III. Universidade Estadual de Roraima - UERR IV. Título

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
1 O Ensino de Ciências na Educação Infantil.....	5
2 Metodologia dos três momentos pedagógicos em ensino de Ciências	6
3 Sequência Didática	7
3.1 1º Momento: Problematização Inicial (PI)	8
3.2 2º Momento: Organização do Conhecimento (OC)	10
3 3º Momento: Aplicação do Conhecimento (AC)	13
4 Vídeo didático Água: da nascente ao ambiente virtual.....	15
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16
6 REFERÊNCIAS	19

APRESENTAÇÃO

A temática água é extensa e ao envolver diversos conteúdos, pode ser trabalhada em sala de aula de forma democrática e interdisciplinar em projetos educativos ou atividades diferenciadas e articuladas em diferentes estratégias de ensino, como proposto nesta sequência didática voltada para o Ensino de Ciências na perspectiva da Educação Infantil.

A configuração da água em diversos ambientes consiste nas transformações climáticas, geográficas e pluviométricas que geram a sua existência seja em maior ou menor quantidade no processo do ciclo. Assim, formado ou restituído em oceanos, rios, florestas e desertos, a água é intimamente ligada às estruturas e funções dos ambientes e paisagens (COSTA; TELLES, 2007).

Neste sentido, a sequência didática intitulada “Água: da nascente ao ambiente virtual no Ensino de Ciências” é o produto educacional fruto de uma pesquisa científica e articulado com a dissertação intitulada Água: da nascente ao ambiente virtual, proposta de sequência didática baseada nos três momentos pedagógicos, sob o olhar docente. A proposta foi avaliada por professores da Educação Básica, os quais são egressos do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, que desenvolvem pesquisas em espaços não formais e suas potencialidades para o ensino de Ciências.

A sequência didática é um conjunto de atividades podendo ser dividida por uma quantidade de aulas/atividades, de modo que efetive a aprendizagem dos estudantes de um determinado conteúdo, bem como se destaca como “uma série ordenada e articulada de atividades que formam as unidades didáticas” (ZABALA, 1998, p. 53).

Este produto educacional tem por objetivo apresentar um material de auxílio aos docentes que ensinam Ciências na Educação Infantil, buscando contribuir na construção de estratégias didáticas no tema gerador, água: da nascente ao ambiente virtual no ensino de Ciências, de modo a ser utilizada em aulas presenciais ou remotas.

Na prática desta proposta, iremos direcionar encaminhamentos metodológicos sugestivos, utilizando a referência dos três momentos pedagógicos Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), específicos da área de Ciências no fazer pedagógico e didático no desenvolvimento de aulas, atividades, objetivos de aprendizagem, recursos, tempo estipulado, entre outros. Também apresentamos, os seis direitos fundamentais para aprendizagem como: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se, servindo de eixo metodológico para propor o desenvolvimento integral da criança, com contribuições do ensino de Ciências.

Este instrumento também se fundamenta em documentos que estruturam a Educação Infantil, a Proposta Curricular Municipal para Educação Infantil (PCMEI) da rede municipal de Boa Vista/Roraima por intermédio da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2018. Estes documentos constituem orientações didáticas para serem seguidas pelos professores para organização de sua prática pedagógica e expandir a habilidade, uma delas, as descobertas dos fenômenos pela criança (HAI et al, 2020), uma das características do ensino de Ciências.

Esperamos atender à expectativa que os docentes necessitam, apresentando esta prática em Ciências para a etapa de ensino em questão, e possa estimulá-los a repensar no seu fazer-saber pedagógico, trazendo reflexões, metodologias e vivenciando novas experiências no ensino de Ciências vinculadas as ações de educação ambiental para o desenvolvimento da aprendizagem e sensibilização das crianças pequenas.

Por fim, este material está disponibilizado no formato digital e disponível para download na página do PPGE (<https://www.uerr.edu.br/ppgec/produto-linha-de-pesquisa-2/>), para que os professores possam usar, reutilizar e refletir sobre as possibilidades deste produto no processo de alfabetização científica de estudantes da Educação Infantil.

**Querido (a) professor (a)
você está recebendo esta
Sequência Didática para
auxiliá-lo na sua prática
pedagógica para ensinar
Ciências com o público
infantil**



1 O Ensino de Ciências na Educação Infantil

A proposta do ensino de Ciências tem a intencionalidade de exercer a busca do descobrir, a qual cabe à criança para tal situação. Assim, a escola como função social que tem, assim como os adolescentes tem o papel de construir os primeiros significados sobre o mundo com o conhecimento científico.

Neste sentido, a criança tem um aspecto peculiar, que faz parte da sua capacidade natural, a curiosidade, assim

A criança pequena está iniciando sua jornada em nosso mundo, a ela tudo encanta: o vento a mover as folhas, as bolinhas de sabão a flutuar no ar, o parafuso colocado em uma cadeira. O mundo para ela, é todo novidade e sua curiosidade é a vontade de compreender, de conhecer o que a cerca (HAI et al, 2020, p. 34).

Nessa perspectiva, os autores corroboram que a criança com a sua curiosidade e o deslumbramento em compreender, viabilizam-os à investigação e as descobertas de fenômenos naturais (HAI et al, 2020). Dessa forma, o professor que ensina Ciências na Educação Infantil, deve apropriar meios da sua prática educativa para o desenvolvimento do conhecimento, levando em consideração o respeito ao acolhimento, bem como o sócio afetivo, assegurando assim, o que determina a origem da educação desta etapa (HAILE, 2018).

Nesta direção, BNCC (2018) o documento que normatiza a educação básica, estruturou o (PCMEI) gerando orientações didáticas para os docentes da rede municipal de ensino de Boa Vista/RR, e considera “os fundamentos educacionais e a organização das práticas, buscando ampliar o fazer pedagógico com todas as crianças” (BRASIL, 2018). Neste sentido, a criança apresenta os primeiros passos de aprendizados elementares (competências e habilidades), os quais são necessários para obtenção de avanços no desenvolvimento baseados nos direitos de aprender: conviver, brincar, explorar, expressar, participar e conhecer-se, e dos eixos estruturantes da prática pedagógica que são as interações e brincadeiras (BRASIL, 2018).



Por que e para quê ensinar Ciências para crianças?

Não há constituído uma disciplina de Ciências na Educação Infantil, diferentemente das outras etapas de ensino e as diversas áreas de conhecimento compreendendo biologia, física, química, matemática, geologia e astronomia. Para Costa e Almeida (2020) na Educação Infantil consiste em estimular o desenvolvimento de competências e habilidades das crianças, envolvendo, além de conteúdos de aprendizagem: conceituais (saber), procedimentais (fazer) e atitudinais (ser), espera-se que a prática docente seja constante no contexto do ensino de Ciências. A Proposta Curricular municipal de Boa Vista/RR (PCMEI) de 2018, alinhada a BNCC, consiste que na elaboração de temáticas sobre água, que podem ser planejadas pelos docentes da Educação Infantil. Estas orientações sugerem “as noções gerais de desenvolvimento infantil, organização dos espaços, rotina, planejamento, apropriação das linguagens na Educação Infantil [...], e avaliação” (BOA VISTA, 2018, p. 10) .

2 Metodologia dos três momentos pedagógicos em ensino de Ciências

Ao longo do tempo se buscam novas metodologias de ensino para possibilitar um auxílio que reinvente a prática do professor, a fim de desenvolver uma aprendizagem de forma significativa aos educandos. Como afirma Tardif (2010) em que a prática docente deve se integrar à dimensão social, a qual se engloba a sua formação pessoal.

No ensino de Ciências há diversas propostas metodológicas dentre elas, os Três Momentos Pedagógicos (3MPs) fundamentados por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011). Esta estratégia didática se inicia em um arcabouço de concepções do educador Paulo Freire, dando ênfase ao conhecimento da educação escolar, em que não se deve, apenas se restringir ao que o aluno detém, o que foi problematizado e o que aprendeu cientificamente, mas também o que o educador dispõe estabelecido para o processo de ensino (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2007).

Neste sentido, ocorre a dimensão didático-pedagógica com a inserção dos 3MP no ensino de Ciências, sendo que se inicia com

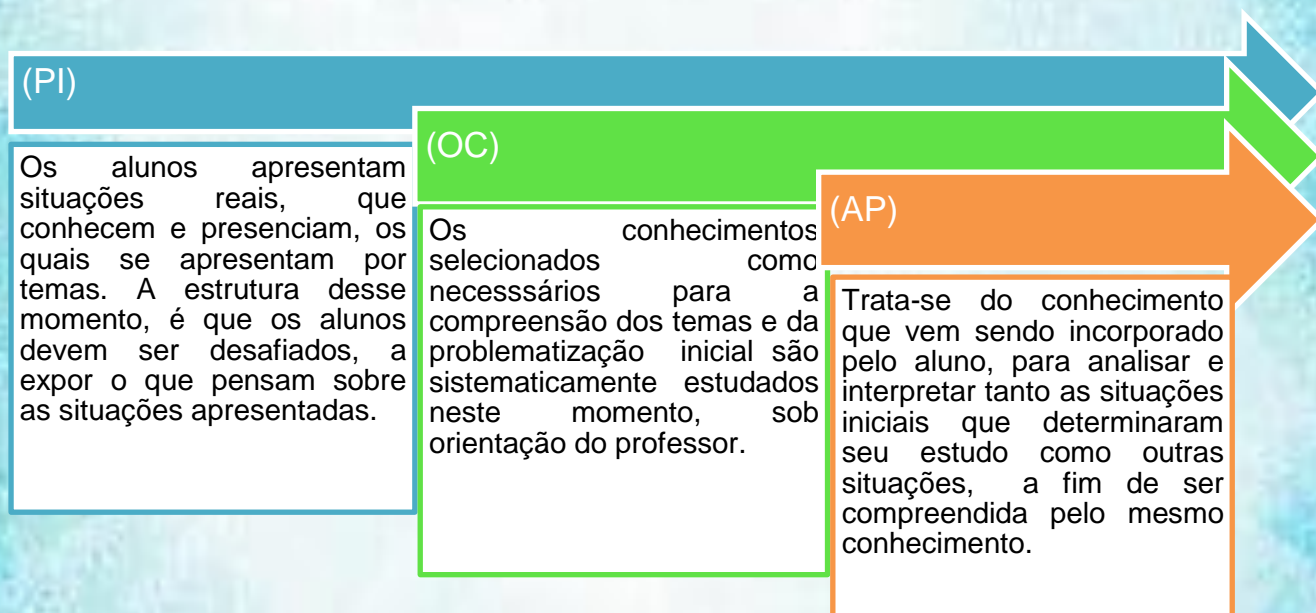
A dinâmica denominada de Três Momentos Pedagógicos foi proposta por Delizoicov e Angotti (1990) e também investigada por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), durante o processo de formação de professores na região de Guiné-Bissau, originada da transposição da concepção de Paulo Freire (1987) para um contexto de educação formal, que enfatiza uma educação dialógica, na qual o professor deve mediar uma conexão entre o que aluno estuda cientificamente em sala de aula, com a realidade de seu cotidiano (BONFIM; COSTA; NASCIMENTO, 2018, p. 188).

Assim, os conteúdos curriculares se baseavam por temas, o que Freire denominava de temas geradores, nessa perspectiva os saberes científicos se consolidaram (GAIÓSKI, 2019). Dessa forma, o trabalho didático-pedagógico é o ponto primordial para o desenvolvimento da mediação, de certo que o conhecimento científico alcance a toda classe estudantil e suas vivências estabelecidas no contexto, contribuindo para aprendizagem em Ciências.

O método dos 3 MPs foi desenvolvido para atuação do docente que ensina Ciências, trazendo reflexões do seu saber-fazer pedagógico, porém muitas pesquisas e/ou estudos já foram desenvolvidos em diferentes etapas de ensino, provando ser um método democrático pelo próprio eixo central como o pensamento freireano, moldando sua estrutura, adequada para contribuir com conhecimento científico, inclusive de crianças da Educação Infantil.

Desse modo, os 3 MPs é dividido em: Problematização inicial (PI) onde a meta é problematizar o conhecimento, Organização do conhecimento (OC) quando o docente sistematiza a conceituação, e Aplicação do conhecimento (AP) que visa capacitar os estudantes ao emprego do conhecimento, para melhor compreensão de seus aspectos (Figura 1).

Figura 1: Metodologia dos Três Momentos Pedagógicos



Fonte: Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011)

3 Sequência Didática

A sequência didática (SD) é uma estratégia educacional, na qual pode ser organizada a divisão de etapas para executar atividades diversificadas, consolidadas por um tema, direcionando as aulas do professor de Ciências. No caso desta SD o tema gerador é “**Água: da nascente ao ambiente virtual no Ensino de Ciências**”, abordando conceitos científicos e com fins

de sensibilizar sobre fatores ambientais. Essa proposta compreende as crianças da Educação Infantil, porém, foi estruturada, podendo ser adequada aos anos iniciais, do Ensino Fundamental da Educação Básica.

A seguir são apresentadas as etapas da organização da SD aqui proposta.

3.1 1º Momento: Problematização Inicial (PI)

Objetivo: **Dialogar** com os estudantes por meio de organização da roda de conversa, buscando desenvolver **a reflexão, imaginação, comunicação e os saberes prévios** ou hipóteses apresentadas pelas crianças.

Quadro 1: Problematização Inicial

SEQUÊNCIA DIDÁTICA: ÁGUA: DA NASCENTE AO AMBIENTE VIRTUAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS			
DIREITOS DE APRENDIZAGEM: Conviver, Brincar, Participar, Explorar, Expressar e Conhecer.			
Aula	Objetivo de aprendizagem	Procedimentos	Tempo Estipulado
1	(EI03ET03) Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.	1ªAtividade: Saudações, apresentação do tema gerador e Contação de história “Pingo de Chuva”. 2ªAtividade: Abordagem dos seguintes questionamentos: - O que é água? - O que você sabe sobre água? - Ela é de que cor? - Você utiliza a água em quais situações? - Onde encontramos a água?	1h30min aproximadamente Duração do vídeo: 3min:51 seg
2	(EI03ET03) Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.	3ªAtividade: Saudações Acolhida, <i>Brincadeira musical com gestos</i> . “Acabou a água” do canal youtube “Malamalenga”. 4ªAtividade: <i>Questionamentos:</i> - De onde vem a	2 horas

		<p>chuva?</p> <ul style="list-style-type: none"> - De onde vem a água do rio? - Você sabe o que é uma nascente? - Como surgem as nascentes? - Você sabe o que é preservar e conservar a água na natureza? - Por que tem árvore na dos lados (margem) do igarapé? <p>5ª Atividade:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Desenho:</i> Como as crianças imaginam uma nascente. 	
Referências	<p>Brincadeira Musical com as mãos – Acabou a água. Canal malamenga, 4:13min, Youtube (Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=qTyvq3Ftlv4&t=42s). Acesso em 06 de dezembro de 2021. Brincadeira Musical com as mãos – Acabou a água.</p> <p>RODRIGUES, Mari. “Pingo de chuva”. Youtube, 19 de março de 2021. Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=-ai-Y8uxoLQ. Acesso em 08 de jul de 2021.</p> <p>BOA VISTA. Proposta Curricular Municipal para Educação Infantil, Boa Vista, 2018.</p>		

Fonte: Autora, 2022

Neste momento da **aula 1**, será colocado em cartaz para escrita das respostas manifestadas no primeiro momento, a serem comparados no momento AP. **Recepção/acolhida: O professor(a) organiza em sala de aula, uma roda de conversa, e daí em diante, inicia a aula.** Na sequência serão abordadas as questões problematizadoras/questionamentos, utilizando a linguagem oral, os aspectos que norteiam os questionamentos enfatizando o uso da água de maneira social, a relação homem-natureza, isto é, a sobrevivência humana necessita de água, situações destacadas para reflexões das crianças.

Na **aula 2**, primeiramente ocorre o acolhimento, recepcionando as crianças, durante a roda de conversa, faz-se necessário promover uma **brincadeira/musicalização** “acabou a água” com gestos das mãos, a letra da música manifesta alusão à reflexão e sensibilização, mencionando subtemas

como a água na Terra como a importância para as plantas, preservação e ausência da água no planeta. Em seguida, serão colocadas as **questões propostas do tema**. E por fim, nesta aula será solicitada que as crianças possam produzir seus **desenhos**, representando o tema “Como vocês imaginam a nascente?”.

3.2 2º Momento - Organização do Conhecimento (OC)

Objetivo: **Compreender** os conceitos abordados para construção de novas concepções, conforme as apresentações de estratégias lúdicas, interações e recurso tecnológico, orientadas pelo professor(a).

Conceito trabalhados: Água no planeta, nascente: o que é, sua formação e importância, a sua conservação e a preservação, cobertura vegetal (mata ciliar).

Quadro 2: Organização do Conhecimento

SEQUÊNCIA DIDÁTICA: ÁGUA: DA NASCENTE AO AMBIENTE VIRTUAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS			
DIREITOS DE APRENDIZAGEM: Conviver, Brincar, Participar, Explorar, Expressar e Conhecer.			
Aula	Objetivo de Aprendizagem	Procedimentos	Tempo estipulado
3	(EI02EF05) Relatar experiências e fatos acontecidos, histórias ouvidas, filmes ou peças teatrais assistidos etc.	6ª Atividade: Apresentação de <i>exibição do vídeo didático</i> : “Água: da nascente ao ambiente virtual” 7ª Atividade: Roda de conversa, explicação dos conceitos a partir de slide da nascente, expondo imagens e dialogando sobre o que foi exposto em mídia.	1h30min Duração do vídeo: 5min:08seg
4	(EI02TS02) Utilizar materiais variados com possibilidades de manipulação (argila, massa de modelar), explorando cores, texturas, superfícies, planos, formas e volumes ao criar objetos	8ª atividade: Mão na Massa - Mapa Conceitual Ilustrado: As crianças serão convidadas a colocar figuras e imagens (nascentes, chuvas, cobertura vegetal, lagos, igarapés, dentre outros aspectos) para	1h:30min

	tridimensionais.	<p>confeção de mapa conceitual, o tema do mapa é “nascente”.</p> <p><u>Recursos:</u> Cartolina ou papel madeira, massa de modelar ou lã, imagens/figuras de livro, revista e impressas e cola branca.</p>	
5	<p>(EI03CG03) Criar movimentos, gestos, olhares e mímicas em brincadeiras, jogos e atividades artísticas como dança, teatro e música.</p>	<p>9ªAtividade: contação de história “A gotinha plim-plim” com fantoches, que representam os pingos d’água. Em seguida, serão expostas perguntas centralizadas à importância da água para o planeta, seres vivos como plantas, animais e o homem.</p> <p>10ªAtividade: Brincadeira, jogo e adivinhações: as perguntas ficarão expostas em formas de gotinhas, as crianças podem participar do sorteio de um número que está numa caixa ou sacola, a medida que sorteando os números, a professora pega a gota com número e faz perguntas às crianças. Ao final pode realizar o jogo de adivinhações do “o que é? o que é?”.</p>	1h30min

Vídeo didático: link do driver: https://drive.google.com/file/d/1qIJWM6z-CWk7f_zZ7_MBdO8sXFtr68Rb/view?usp=sharing
Pinto, Gerusa Rodrigues. Contação de história “ A gotinha plim plim”
Disponível em :
https://www.ipirangadonorte.mt.gov.br/fotos_escola/3465.pdf. Acesso em: 07 de dez de 2021. Ou pelo drive, link:
https://drive.google.com/file/d/1sj3fkAAcBX_Tu_uT0KOnC39euRZI9mtL/view?usp=sharing
Sugestão de vídeo para 10ª atividade – Canal professora encantada: disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Hnybe7e5HiY>. Acesso em: 07 de dez 2021.
BOA VISTA. **Proposta Curricular Municipal para Educação Infantil**, Boa Vista, 2018.

Fonte: Autora, 2022

É importante ressaltar que na **aula 3**, outras situações são enfatizadas e demonstradas pelas imagens do local da nascente na apresentação de *power point* do local da nascente. Em seguida, será apresentada a **exibição de vídeo “Água: da nascente ao ambiente virtual”**. Neste momento é de intervenção do educador. Outras **situações-problema** podem ser tratadas; a questão da poluição, o lixo, despejos de esgoto, extinção de animais e queima da vegetação, com intuito de chamar atenção das crianças para que desenvolvam não só a sua aprendizagem, mas possuam uma postura de proteção e cuidados ambientais. Nesta atividade, foi direcionada levar o conhecimento sobre a importância da água para o planeta e seres vivos como plantas, animais e homem, relacionando à preservação e conservação das nascentes.

A prática da **aula 4**, destaca a **mão na massa**: o mapa conceitual, considerado um instrumento organizador de aprendizagem, apresentando os conceitos que ligam as figuras/imagens, substituindo às respectivas características da nascentes, as imagens podem ser: lagos, rios, chuva, mata ciliar, nascente e outros abordados na sequência. À medida que, a explanação dos conceitos for acontecendo, as crianças podem colocar a imagem na cartolina e a ligação da linha pode ser feita com lã ou massa de modelar.

Enquanto que na **aula 5**, corresponde a **contação de história** na atividade 9, após as crianças ouvirem, organiza-se uma roda de conversa para realizar perguntas sobre a história por meio de linguagem oral:

- 1- Qual o nome da personagem da gotinha de nuvem?
- 2- Onde a gotinha de chuva vivia?
- 3- Um vento muito frio soprou e as gotinhas caíram em forma de quê?
- 4- Onde a gotinha plim-plim caiu de mansinho?

Após essa atividade será realizada uma brincadeira, jogo de perguntas e adivinhações na décima atividade, considerando que o aluno (a) já está com as ideias mais organizadas, porém a brincadeira apresenta perguntas, e assim poderá fortalecer o conhecimento dos conceitos estudados ou sanar

dúvidas existentes. Logo abaixo podemos visualizar as perguntas do jogo de adivinhações.

Jogo de adivinhações: o que é? O que é?	
Perguntas	Respostas
1.É muito forte e forma uma bela paisagem. É um fenômeno da natureza?	<i>Cachoeira</i>
2.Nas férias quase todos querem visitar na água salgada quem quiser pode se banhar?	<i>Praia</i>
3.Molhado ou gelada. Quando está chegando manda um mensageiro anunciar com grande barulho e no céu e clarão?	<i>Chuva</i>
4.É um tipo de cobertura vegetal, cheia de árvores que acompanham ou estão próximos ao igarapé, rios e lagos?	<i>Mata ciliar</i>
5. É também chamada de olho d'água. É o local onde se aparece naturalmente como fonte de água?	<i>Nascente</i>

3.33º Momento - Aplicação do Conhecimento (AC)

Objetivo: **Manifestar** a capacidade de **compreensão dos conceitos** por meio de atividades, que determina a criança no desenvolvimento do conhecimento aprendido.

Quadro 3: Aplicação do Conhecimento

SEQUÊNCIA DIDÁTICA: ÁGUA: DA NASCENTE AO AMBIENTE VIRTUAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS			
DIREITOS DE APRENDIZAGEM: Conviver, Brincar, Participar, Explorar, Expressar e Conhecer.			
Aula	Objetivo de aprendizagem	Procedimentos	Tempo Estipulado
6	(EI03EF01) Expressar ideias, desejos e sentimentos sobre suas vivências, por meio da linguagem oral e escrita (escrita espontânea), de fotos, desenhos e	11ªAtividade: <i>Desenho:</i> Retomando a 5ª atividade do PI, a fim de avaliar aquisição do conhecimento: "Como você imagina uma nascente?" 12ªAtividade: Após a produção dos desenhos. Na sequência será	3 horas Duração do vídeo: 3:51 min

	outras formas de expressão.	confeccionada um <i>livro coletivo</i> das ações, apresentando sugestões das crianças por meio dos desenhos sobre a preservação das nascentes. <u>Recursos:</u> E.V.A caderno ou folha com pauta, papel A4, hidrocor e materiais disponíveis.	
Referências	BOA VISTA. Proposta Curricular Municipal para Educação Infantil , Boa Vista, 2018. BNCC, 2018		

Fonte: Autora, 2022

Diante da **aula 6**, pode ser verificado o avanço da aprendizagem de conceitos estudados no ensino de Ciências. Pode-se destacar a construção dessa aprendizagem com os **desenhos** produzidos. A avaliação é da sequência didática é de forma contínua. Enfim, na atividade consecutiva é oportunizada a prática da confecção de um livro coletivo, armazenando os desenhos produzidos pelas crianças.

A sugestão do **livro coletivo** foi feita por um dos docentes participantes da pesquisa, a fim de colocar as evidências desenvolvidas na SD. Por fim, outra recomendação de um dos professores, foi utilizar os desenhos das crianças e preparar panfletos para distribuir na comunidade do entorno da nascente, em virtude de conscientizá-los sobre sua preservação, se assim for oportunizada em aula presencial.

4. Vídeo didático Água: da nascente ao ambiente virtual

O audiovisual na educação ainda é um dos meios mais populares e comuns que a criança tem acesso, em tempos de pandemia da Covid-19, ganhou proporções pela linguagem e visual acessíveis, e apresentam potencialidades de suporte no desenvolvimento das aulas.

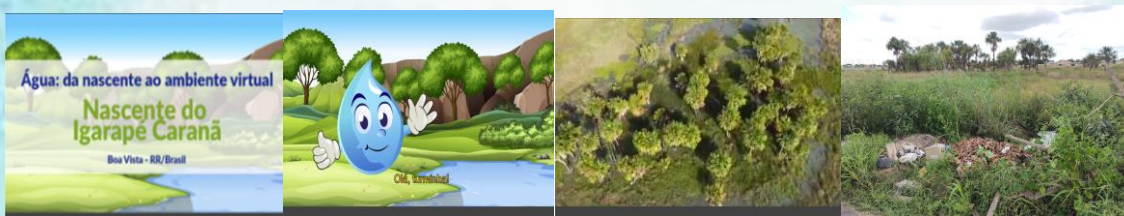
A escolha pelo recurso do vídeo didático substituiu a aula no espaço não formal que iria acontecer, o que não foi possível a sua execução por estarmos no período pandêmico. O uso de mídia, neste período, foi bastante utilizado para facilitar a compreensão de conceitos, inclusive na Educação Infantil, além de possibilitar atividades, que despertem curiosidade e criatividade das crianças.

Ao final deste produto, traremos orientações sobre potencialidades, sugestões e cuidados para a prática de atividades educativas no espaço não formal. Este recurso audiovisual aborda questões ambientais na temática água. O vídeo didático apresenta a nascente da Bacia Hidrográfica do Igarapé Caranã como espaço não formal. Outras questões apresentadas:

- Como surgem as nascentes?
- Sua importância
- Cobertura vegetal: mata-ciliar
- Preservação da nascente
- Conservação da nascente
- Diferenças dos conceitos: preservação e conservação
- Mensagem para sensibilização das crianças com o meio ambiente.

Essa nascente é uma das muitas que há nessa região, localizada na zona oeste de Boa Vista/RR, no bairro Equatorial. Estudos anteriores, mostram que algumas nascentes já foram soterradas, e outras futuramente não poderão mais existir para dar acesso às moradias.

Do mesmo modo, que apresentam impactos ambientais causados pelo homem, presenciado pela pesquisadora como depósito de lixo a céu aberto, descarte inadequado de resíduos sólidos, despejos de esgotos sem tratamento, e há poucos metros deste despejo, utiliza-se como lazer para pesca pelos próprios moradores do entorno.



Vídeo disponível em: https://drive.google.com/file/d/1qIJWM6z-CWk7f_zZ7_MBdO8sXFtr68Rb/view?usp=sharing

Referências:

<https://blog.rochfer.com.br/preservacao-das-nascentes/>

<https://www.cpt.com.br/artigos/o-que-sao-nascentes-e-como-sao-formadas>

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do produto educacional seguiu as orientações didáticas da Proposta curricular Municipal de Boa Vista/RR, interposta pela BNCC e adotando a metodologia do ensino de Ciências dos 3MP, buscando viabilizar o desenvolvimento da aprendizagem com a inserção de um vídeo didático apresentando um espaço não formal, articulados à imaginação, sensibilização e emoção de forma prazerosa e significativa. Apesar desta proposta de ensino não ter sido aplicada com as crianças da Educação Infantil, fez-se necessário trazer uma perspectiva docente, enquanto participantes da pesquisa, os quais avaliaram, analisaram e discorreram suas sugestões.

A presente proposta foi desenvolvida durante o período da Pandemia da covid-19 em 2021. Assim, com o fechamento de escolas e adaptações de docentes com ensino remoto, tivemos que repensar em novas maneiras de ensinar, isso impulsionou reflexões sobre as estratégias educativas reestruturadas no mundo digital, que alcançasse a aprendizagem de todos os estudantes. Nessa crise sem precedentes, a pesquisa foi reformulada, se adaptando ao novo cenário educacional, sendo que a discussão sobre os desafios que os educadores estavam vivenciando foi crucial para as abordagens e reflexões, inseridas à prática docente, ocasionando a elaboração deste produto educacional, podendo ser executado no ensino remoto ou presencial.

Este produto educacional pode ser planejado para todos os período da Educação Infantil, pois a PCMEI, apresenta em seu documento, principalmente para trabalhar dentro dos campos de experiências, como preconiza a BNCC, trazendo o objetivo, como fazer e observações. A BNCC é trabalhada nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em um ensino estruturado, e somente o primeiro ano, não contempla o conteúdo água, mas pode ser planejado para o trabalho pedagógico em dias alusivos ou projetos.



**Recomendações
para aula no
espaço não
formal**

Inicialmente, ao elaborar uma **aula em espaço não formal**, faz-se necessário o **planejamento**, estabelecendo uma **intencionalidade**, **objetivos** claros. A avaliação consiste em todas as etapas dessa visita ou aula, conforme o interesse e participação dos estudantes.

Potencialidades a serem buscadas no uso do espaço não formal de educação

- Visões diferenciadas sobre realidade, e impactando a sua formação enquanto cidadão;
- Aprendizagem sob perspectiva multidisciplinar e interdisciplinar;
- Riqueza de possibilidades de aprendizagem;
- Contato direto com uma gama de conteúdos estudados em sala de aula;
- Formação nas diferentes perspectivas: social, educacional, cultural, humana e crítica.

(BARBOSA, 2020)

Quadro 4: Sugestões para efetivação da aula em espaço não formal

Encaminhamento de bilhetes de autorização dos responsáveis	Parceria e contato com a gestão e coordenação escolar	Autorização dos pais/responsáveis
✓ Horário, local;	✓ Lista de contatos telefônicos para casos de emergência;	✓ Só poderão ir à aula, somente os alunos que tiverem a autorização assinada;
✓ Escreve o objetivo, Horário de saída da escola e retorno;	✓ Situações inesperadas de saúde ou danos;	✓ Conversa prévia com os estudantes a saída para o espaço não formal de educação
✓ Identificação do aluno(a)	✓ Necessidades inesperadas quanto ao transporte, alimentação e condições climáticas, entre outros.	✓ Presença de assistente de aluno, ou se for possível da coordenadora pedagógica e administrativa.
✓ Materiais necessários e lanche. ✓ Se for ambiente natural como a nascente, são		✓ Necessidade de reforço para segurança individual e coletiva, outras questões

necessários: roupas confortáveis, bónes ou chapéus, protetor solar, guarda-chuva, entre outros.		pertinentes e necessárias.
---	--	-------------------------------

Fonte: Autora, 2022

6 REFERÊNCIAS:

BARBOSA, Manuel Augusto Polastreli. **Minicurso Orientações para exploração de um espaço não formal de educação**. Vitória de Santo Antão, 2020. Trabalho apresentado ao I Congresso *On-line* Nacional de Ensino de química, física, biologia e matemática, 2020.

BONFIM, Danúbia Damiana Santos; COSTA, Priscila Carozza Frasson; NASCIMENTO, William Júnior do. A abordagem dos três momentos pedagógicos no estudo de velocidade escalar média. **Experiências em Ensino de Ciências**. V. 13, Nº 1, 2018. Disponível em: <https://if.ufmt.br>. Acesso em: 23 de mar de 2022.

BOA VISTA. **Proposta Curricular Municipal para Educação Infantil (PCMEI)**, Boa Vista: Secretaria Municipal de Educação e Cultura, 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC. 2018. disponível em: < http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf > Acesso em: 13 de jun 2022.

COSTA, Regina Helena Pacca Guimarães; TELLES, Dirceu D'Alkmin. **Réuso da Água: Conceitos, Teorias e Práticas**. 1 ed. São Paulo: Editora Blucher, 2007.

COSTA, Edith Gonçalves; ALMEIDA, Ana Cristina P. Carneiro. **Ensino de Ciências na Educação Infantil em uma abordagem CTS**. 1 ed. Ananindeua: Editora Itacaiúnas, 2020. E-book. Disponível em: <https://editoraitacaiunas.com.br>. Acesso em: 26 de nov de 2021.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

GAIÓSKI, Luzia. **Os três momentos pedagógicos para o ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos em privação de liberdade**. 2019. 145 f. Dissertação (Mestrado em ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2019. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br>. Acesso em: 24 de out de 2021.

HAI, Alessandra Arce et al. **Ensinando Ciências na Educação Infantil**. 2 ed. Campinas, SP: Editora Alínea, 2020.

HAILE, Ana Caroline. **O ensino de ciências na educação infantil**. 2018. 112 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Tecnologia) – Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2018.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 10 ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2010.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTMED, 1998.