

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO NO ENSINO BÁSICO

Luciene Martins de Souza Bessa

Sobre o Uso e a Conservação das Águas no Ensino Fundamental: tecnologias como metodologia de ensino

Juiz de Fora
2019

Luciene Martins de Souza Bessa

Sobre o Uso e a Conservação das Águas no Ensino Fundamental: tecnologias como metodologia de ensino

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino Básico, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial a obtenção do grau de Especialista em Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino Básico.

Orientadora: Professora Rita de Cássia Oliveira

Juiz de Fora

2019

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

MARTINS DE SOUZA BESSA, LUCIENE .

Sobre o Uso e a Conservação das Águas no Ensino Fundamental : tecnologias como metodologias de ensino / LUCIENE MARTINS DE SOUZA BESSA. – 2019.

33 p. : il.

Orientadora: Rita de Cássia Oliveira

Coorientadora: Sheila Rigante Romero

Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação/CAEd. , 2019.

1. Uso da Água. 2. Preservação da Água. 3. Tecnologias na Ensino Fundamental. 4. Plano de Aula. 5. TIC's e Educação. I. Oliveira, Rita de Cássia , orient. II. Rigante Romero, Sheila , coorient. III. Título.

Luciene Martins de Souza Bessa

Sobre o Uso e a Conservação das Águas no Ensino Fundamental: tecnologias como metodologia de ensino

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino Básico, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial a obtenção do grau de Especialista em Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino Básico.

Aprovada em 27 de Abril de 2019

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a. Rita de Cássia Oliveira - Orientadora

Universidade Estadual de Minas Gerais

Professora: Roseli Detoni Fontes

Prefeitura Municipal de Nepomuceno

Dedico este trabalho aos meus alunos, colegas e familiares.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus pelo fortalecimento, fé e esperança de a cada dia sonhar, ousar e realizar.

A minha querida mãezinha Eunice pela presença e apoio sempre presente nos momentos em que mais precisei.

Ao meu amado esposo e amigo Sérgio pela compreensão, auxílio e contribuições durante a realização deste curso.

Aos meus amores Júlia e Lucas que muitas vezes dividi a atenção com meus trabalhos e estudos.

“ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a
sua construção”

(Paulo Freire, PEDAGOGIA DA AUTONOMIA, 2003, p. 22)

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso tem por objetivo apresentar um plano de aula desenvolvido em 5 etapas que consiste em 5 aulas, sendo cada uma de 50 minutos, aplicado em turma do 3º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública de Belo Horizonte, sobre o uso consciente da água, a importância de cuidados e a preservação com o meio ambiente. Para abordar o assunto foram utilizados na escola recursos tecnológicos como Data Show e computador conectado a internet, sendo que em casa os alunos utilizaram recursos que possuem (tablet, smartphone, notebook e computador). O plano de aula foi desenvolvido a partir de estudos realizados durante o curso em Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação Básica oferecido pela UFJF e de pesquisas sobre o conteúdo tratado no trabalho. Assim, propõe-se por meio da utilização de recursos tecnológicos e didáticos desenvolver atividades, cujo objetivo concentra-se em despertar o interesse e a atenção dos discentes. Desse modo, se apropriaram do conteúdo e adotaram uma atitude racional sobre a utilização da água no consumo diário e a sensibilização quanto aos impactos e danos causados pelas ações humanas. As atividades propostas implicam em discussões relevantes ao assunto e questionamentos com a participação efetiva dos alunos e o uso das tecnologias disponíveis na escola. Conclui-se que a aplicação e o uso das tecnologias na escola, acompanhadas da mediação do professor contribuem para uma participação efetiva dos alunos e auxilia na apropriação do conhecimento e da aprendizagem sobre o tema abordado. As tecnologias apresentam um papel importante no processo de ensino sendo consideradas um recurso a mais e capaz de ampliar as possibilidades de aprendizagem aliadas a uma intervenção diferenciada e dinâmica.

Palavras-chave: Uso e conservação da água; TIC's no ensino da preservação da água;

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Turma da Clarinha em o Ciclo da Água.....	23
Figura 2 – Turma da Mônica em Uso racional da água e saneamento básico.....	24
Figura 3 – Turma da Mônica em Água boa para beber.....	25
Figura 4 – Jogo da água.....	26
Figura 5 – Dicas para usar conscientemente sua água.....	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ONU	Organização das Nações Unidas
PCN's	Parâmetros Curriculares Nacionais
COPASA	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
HQ	Histórias em Quadrinhos
EJA	Educação de Jovens e Adultos

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
A ÁGUA E AS AÇÕES HUMANAS.....	14
1 DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AULA	15
1.1 DISCIPLINA OU CONJUNTO DE DISCIPLINAS.	15
1.2 CONTEÚDO A SER DESENVOLVIDO DURANTE O PLANO DE AULA.....	16
1.3 OBJETIVOS A SEREM ALCANÇADOS	16
1.4 A TURMA	18
1.5 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA.	18
1.6 RECURSOS DIDÁTICOS A SEREM UTILIZADOS.....	19
1.7 RECURSOS DIDÁTICOS TECNOLÓGICOS.....	19
1.8 TEMPO PREVISTO.	20
1.9 ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS.....	20
1.10 APLICAÇÃO DO PLANO.....	21
1.10.1 1ª ETAPA - A OFERTA DA ÁGUA NO PLANETA.....	21
1.10.2 2ª ETAPA - O CICLO DA ÁGUA.....	22
1.10.3 3ª ETAPA - O CURSO DA ÁGUA, POLUIÇÃO E AS SUAS CONSEQUÊNCIAS.....	23
1.10.4 4ª ETAPA - DESAFIO SOBRE O QUE APRENDEU.....	26
1.10.5 5ª ETAPA - O USO CONSCIENTE DA ÁGUA.....	27
1.11 AVALIAÇÃO E ENCERRAMENTO DA AULA.....	28
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
REFERÊNCIAS.....	30

INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa abordar o conteúdo referente a educação ambiental com o foco no uso consciente, preservação e o ciclo da água. O conteúdo compreende as disciplinas de Geografia e Ciências no conhecimento sobre o mundo em que vivemos e as modificações e ações humanas, o que tem provocado danos desastrosos aos recursos hídricos e ao meio ambiente. Envolve-se ainda a disciplina de Língua Portuguesa através da leitura e da interpretação textual.

Este plano de aula é direcionado para alunos nos anos iniciais do Ensino Fundamental especificamente o terceiro ano de escolarização, cuja grade curricular estão inseridos a proposta de trabalho com o tema Meio Ambiente e o eixo Ciclo da Água. Para realizar uma leitura contextualizada e melhor compreensão do mundo em que se vive é importante conduzir o aluno há uma reflexão sobre o mesmo e os impactos causados pelas ações humanas no meio ambiente.

É na escola que o conhecimento contribuirá para uma construção de consciência coletiva e a aquisição de noções básicas sobre o uso racional e a preservação da água, pois diferente do que aprendemos não é um bem renovável caso não se preserve. A água é um recurso valioso para a existência da vida no planeta e o seu mal uso e a falta de cuidados tem colocado em risco a garantia e o acesso em diversos lugares no mundo.

Na Declaração Universal dos Direitos da Água ela é descrita como “a seiva de nosso planeta”. Assim, sua preservação garantirá a sobrevivência dos seres vivos na terra e a manutenção dos recursos hidrográficos.

A proposta em se tratar deste assunto surge após acompanharmos os desastres ocorridos no país pelas atitudes e interferências humanas que visam o lucro, deixando a preservação e os cuidados como o meio ambiente em planos superiores. Ainda, o mal uso da água e a poluição do meio ambiente como nascentes, córregos e rios nas áreas urbanas pela população.

Como consequência dessa falta de conscientização e cuidado temos vivenciado ondas de calor e aquecimento que provocam fortes chuvas e tempestades que causam destruição em muitas cidades, inclusive em todas as regiões baixas da cidade de Belo Horizonte com as constantes enchentes e alagamentos.

Considerando que os problemas e crises hídricas que o país tem passado englobam o estado de Minas Gerais que popularmente é reconhecido como a Caixa d'água do Brasil pelo número de rios e água doce que possui, abordar o assunto em sala de aula trará clareza do real problema e a seriedade do fato, buscando promover a conscientização dos alunos para que adotem medidas de preservação e cuidados com a água no ambiente escolar e familiar.

Certo é, assim, que a escassez de recursos hídricos levanta a bandeira à necessidade de se adotarem mecanismos que busquem, para além da tutela, a sua preservação. A sociedade, o Estado e os organismos internacionais devem direcionar o olhar à atual situação da água doce no mundo. É importante apontar as atividades que lesionam o ambiente hídrico e tomar medidas de precaução e preservação, a começar pela mudança de concepção do homem, que ainda utiliza a água sob o crivo de abundância e inesgotabilidade. (Ribeiro; Rolim, 2017. p. 13)

Portanto, trabalhar o tema em sala de aula tem como propósito desenvolver no aluno uma visão crítica e consciente que o torne capaz de avaliar hábitos e atitudes e adote uma postura de multiplicador, aliado a conservação e o uso racional da água. Tem ainda como objetivo identificar e descobrir os reais problemas da falta de água e estabelecer relações entre a qualidade da vida humana e os cuidados com a água e o meio ambiente, além de possibilitar aos alunos a ampliação das formas de comunicação, leitura e interpretação textual.

Para a execução do trabalho serão utilizados além de recursos didáticos materiais, o uso das tecnologias como instrumentos fundamentais no processo de ensino e aprendizagem, haja vista que é preciso inovar as práticas pedagógicas buscando acompanhar o desenvolvimento tecnológico o qual a sociedade esta envolvida.

Para Menezes (2006, p. 31), os docentes devem ter como função tornar significativo o uso da tecnologia na escola, permitindo que o aluno tenha acesso há diversas possibilidades de aprendizagem, pois em muitas escolas os computadores são restritos apenas para aulas de informática.

O uso das tecnologias neste plano de aula constitui numa abordagem que desperte o interesse e significado para os alunos. Moran (2012, p. 07), declara que a escola tem poucos atrativos e chega ser desmotivante para os alunos e se faz necessário oferecer uma educação cuja aprendizagem seja inovadora, contemplando outros recursos e materiais como o uso das tecnologias.

Assim, poderão ser utilizados como recursos didáticos e tecnológicos os games, vídeos, imagens, pesquisas, entre outros. Caberá ao professor apropriar de conhecimentos básicos para o uso e manuseio dos instrumentos, elaborar uma proposta de encontro aos

objetivos propostos e alinhar as pesquisas sobre quais serão úteis e se relacionam ao assunto proposto.

Os games são ferramentas novas que chegam às salas de aula para melhorar o índice de ensino-aprendizagem, para tornar as aulas mais eficazes, para garantir prazer e despertar nos estudantes inúmeras habilidades como: criatividade, explorar a descoberta, se expor a desafios, garantir a autonomia dos alunos, torná-los ativos, críticos e reflexivos, estabelecer integração entre grupos sociais, parceria, estimular a avançar e nunca desistir mesmo perdendo uma batalha, entre outras. (Rocha; Lima, 2015. p. 6)

A ÁGUA E AS AÇÕES HUMANAS

O corpo humano constitui-se 70% de água, sem ela provavelmente não haveria vida no planeta. Em algumas populações como em países ao norte-africano o consumo de água é restrito, pois a existência de mananciais e rios é quase nula e a população sofre com a desidratação provocada pelo calor intenso a falta de água e de alimentos.

Neste século os olhares do mundo se voltaram para o Brasil, pois além de riquezas minerais o país possui mananciais de água doce em seu território pouco encontrado em outros países. Por isso, a água é um assunto de suma importância na atualidade, principalmente se tratando da necessidade para a vida humana, vegetal e animal no planeta.

De acordo com o jornal O Tempo em matéria sobre a Conferência Mundial Rio + 20 ocorrida na cidade do Rio de Janeiro sobre desenvolvimento sustentável liderada pela Organização das Nações Unidas (ONU), o crescimento da população e falta de cuidados com o meio ambiente têm contribuído diretamente com os problemas ambientais, inclusive a falta de água.

Entretanto, de forma desordenada as ações humanas têm atingido a água potável disponível em rios, lagos, lagoas, nascentes e mananciais naturais. Por isso, há uma necessidade emergente em trabalhar com os alunos de modo que tornem-se capazes de serem multiplicadores dessa ideia em defesa deste recurso cada vez mais escasso que exige tomada imediata de intervenção para resguardarmos a água doce ainda existente no país.

1. DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AULA

Este plano trata-se de uma sequência didática a ser aplicado em turma do 3º ano do 1º Ciclo do Ensino Fundamental e tem como propósito trabalhar com os alunos a importância do uso racional e a preservação dos recursos hídricos disponíveis na cidade, inclusive no próprio bairro no qual residem.

O plano de aula será aplicado durante 5 aulas com 50 minutos de durabilidade cada uma, tendo como proposta aula com diálogo entre alunos e professores, levantamento de questões, exposição de vídeo, leitura de Histórias em Quadrinhos, um jogo virtual avaliativo, a elaboração de um panfleto informativo e o compartilhamento do mesmo em redes sociais as quais os alunos têm acesso.

A ideia poderá ser adotada por outros professores de disciplinas afins, utilizando como recursos não apenas os conteúdos didáticos impressos, mas a adoção de uma nova abordagem do assunto “preservação e uso consciente da água” com as tecnologias, no sentido de inovar a prática docente nos anos iniciais da escolarização.

1.1 DISCIPLINA OU CONJUNTO DE DISCIPLINAS

O plano atende como foco a educação ambiental destacando “o cuidado com a água e seu ciclo” uma vez que cuidar das nossas águas é uma responsabilidade coletiva e deve ser trabalhado desde os anos iniciais da escolarização visando desenvolver nos alunos uma percepção crítica e uma participação ativa para a preservação do Meio Ambiente.

Por isso, envolve as disciplinas de Geografia, Ciências e Língua Portuguesa, pois o assunto tratado consiste num eixo temático e pode-se trabalhar de forma interdisciplinar e globalizada mais próxima do aluno. De acordo com os PCN's o ensino de Ciências e da Geografia colaboram para o conhecimento do mundo e suas transformações pelas ações humanas e para o reconhecimento do homem como integrante deste mundo.

1.2 CONTEÚDO A SER DESENVOLVIDO DURANTE O PLANO DE AULA

A água deve ser reconhecida como um bem valioso a ser preservado e utilizado de forma consciente para que não falte a população, faz-se necessário reconhecer que há uma escassez de água potável no mundo. Portanto, a sociedade deve adotar medidas de preservação, consumo e despoluição isto, porque num futuro próximo de termos regiões no país onde a seca de rios, lagos e nascentes responsáveis pelo abastecimento populacional será eminente.

Considerando que os problemas e crises hídricas que o país tem passado também é um problema em nossa cidade e ainda os transtornos e desastres que as fortes chuvas e enchentes tem trago a população é de suma importância abordar o assunto em sala de aula e nas escolas.

A proposta visa promover a conscientização dos alunos para que aplique as medidas de preservação e cuidados com a água no ambiente escolar e familiar, sendo um multiplicador das ideias e no combate ao desperdício, uso impróprio e poluição dos córregos, rios, lagoas, etc.

Nos últimos anos a cidade e região metropolitana de Belo Horizonte tem sofrido com os alagamentos e enchentes após as chuvas que ocasionam catástrofes e mortes. E como em outras regiões do país a cidade viveu dias de escassez da água passando por uma grave crise no ano de 2015 o que levou muito caos a população mineira.

Diante da situação as medidas tomadas pela COPASA (Companhia de Saneamento de MG) órgão governamental responsável pelo tratamento e gerenciamento da capacitação e do abastecimento da cidade e região metropolitana adotou como estratégia o racionamento da água, como citado por Oliveira (2015), em matéria ao site informativo da CDL/BH.

1.3 OBJETIVOS A SEREM ALCANÇADOS

Acredita-se que o uso dos recursos tecnológicos e uma abordagem dinâmica sobre o tema contribua no processo de ensino-aprendizagem tornando-o significativo aos alunos, pois constituem num recurso a mais para a prática pedagógica despertando o interesse e a aquisição do conhecimento. Segundo Medeiros e Schimiguel (2012), geralmente a falta de

interesse dos alunos ao ensino na sala de aula ocorre porque em casa o aluno tem acesso as mídias, tecnologias e jogos desde cedo, assim a forma tradicional de educação deixa de ser interessante e significativa para o aluno.

Assim, espera-se que com a aplicação deste plano didático os alunos saibam:

1. Incentivar o uso do computador, smartphone ou tablet conectado a internet como recurso da tecnologia em favor da aprendizagem para pesquisas, estudos e a aquisição de conhecimentos sobre o tema abordado. Moran (2015), assegura que os alunos podem modificar os modelos tradicionais de aula, quando buscarem nas mídias que acessam como vídeos, materiais e conteúdos e estudá-los com antecedência, manifestando aos professores seus apontamentos que os servirá como mediadores entre o aprendizado e o conhecimento.
2. Contribuir para o conhecimento sobre os recursos hídricos no Brasil e a emergente necessidade quanto a preservação, cuidados e o uso da água pela sociedade;
3. Promover a aprendizagem através de jogos e vídeos em sites educativos e reconhecer a água como um recurso natural importante para a existência da vida e o equilíbrio dos ecossistemas;
4. Desenvolver habilidades de leitura, interpretação e construção de textos através da realização de panfleto em forma de HQ com informativo a população despertando nos alunos a conscientização e o interesse em propagar a informação sobre o uso consciente da água;
5. Despertar o interesse de leitura com a utilização de outros gêneros textuais como as Histórias em Quadrinhos, despertando no aluno uma percepção crítica e consciente. TANINO (2011), considera que o ensino por meio das histórias em quadrinhos justifica-se pelo fato deste material estar presente no cotidiano dos alunos.

6. Permitir que os alunos por meio do vídeo sobre o Ciclo da Água compreendam as noções sobre os recursos hídricos, reconheçam que se trata de um recurso natural renovável que a cada dia está a se esgotar.
7. Favorecer a aprendizagem de modo que o aluno compreenda a importância da água para os seres humanos, sendo capaz de identificar e questionar o mal uso promovendo ações de combate.

1.4 A TURMA

O público deste projeto frequentam a turma do 3º ano do Ensino Fundamental anos iniciais da Educação Básica é composta por 25 alunos, funciona em horário vespertino, sendo 14 meninas e 11 meninos e com idades entre 8 e 9 anos. A grande maioria está matriculada na escola desde o 1º ano, são moradores do bairro onde a escola se localiza ou adjacentes.

Considerando que o processo de avaliação dos alunos implica em conceitos para progressão escolar não há na turma reprovação ou repetência e ambos estão na trajetória escolar desde o início do ano letivo.

1.5 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

A Escola Municipal XXXXXX se localiza a av. XXX, nº X no bairro XX, município de Belo Horizonte/MG. Foi inaugurada em fevereiro de 1987. Possui 12 salas de aula, biblioteca, quadra de esportes, auditório, laboratório de informática, cozinha, refeitório, sala para reuniões, sala de inclusão e banheiros, além das dependências administrativas (secretaria, diretoria e sala dos professores), um pátio com um amplo jardim.

Atualmente possui um quantitativo com cerca de 840 alunos distribuídos em 27 turmas nos turnos matutino (segundo ciclo), vespertino (primeiro ciclo) e noturno com EJA. O laboratório de informática possui 14 computadores destinados ao uso dos alunos e um para

uso do professor. A sala conta com uma monitora de informática que auxilia aos alunos e para uso as visitas e aulas previamente agendadas.

O plano foi pensado de acordo com a infraestrutura e a organização da escola que se encontra na região periférica de Belo Horizonte, cuja localização enfrenta diversos problemas com relação a poluição de um córrego e nascentes no bairro que com as fortes chuvas provocam enchentes devido ao acúmulo de lixo nas ruas e bueiros que servem para o escoamento da água das vias públicas.

1.6 RECURSOS DIDÁTICOS A SEREM UTILIZADOS

- Globo Terrestre ou mapa geográfico Mundi;
- Cartolinas para exposição dos desenhos e gravuras realizados pelos alunos;
- Para fins didáticos será utilizada a História em Quadrinhos da Turma da Mônica virtual disponível no site dos personagens; um vídeo educativo sobre o Ciclo da Água; um vídeo de contação de HQ sobre Uso da água e saneamento básico e um Jogo Pedagógico sobre a água.

1.7 RECURSOS DIDÁTICOS TECNOLÓGICOS

- Uso do computador conectado a internet para leitura do gibi da Turma da Mônica sobre preservação, acesso ao Jogo da Água, as Histórias em Quadrinhos sobre o “Uso racional da água e saneamento básico” e “Água boa para beber” e a construção do panfleto virtual sobre a preservação;
- Data Show para apresentação do vídeo da “Turma da Clarinha”.

- Na aplicação do projeto será utilizado 01 Data show e os 15 computadores da sala de informática considerando o do professor. Como a turma é composta por 25 alunos alguns alunos dividem o mesmo equipamento se revezando.
- Os computadores são conectados a rede de internet e funcionam no sistema LINUX, no qual toda a rede de órgãos municipais estão conectados e recebem manutenções sempre que necessário, pois contam com uma empresa responsável pela manutenção, reposição, instalação e limpeza interna dos equipamentos. Na escola há o sistema de Wi-Fi, porém apenas o administrativo escolar e os gestores têm o acesso disponibilizado.

1.8 TEMPO PREVISTO

A aplicação prevista do plano compreende de 5 aulas com duração de 50 minutos cada a serem executadas no Laboratório de Informática e em sala de aula.

1.9 ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

Para o desenvolvimento das atividades propostas neste projeto serão utilizadas as tecnologias disponíveis na escola como o computador conectado a internet no laboratório de informática e o Data Show que poderá ser utilizado em outros ambientes como a própria sala de aula, auditório ou no laboratório devido sua mobilidade pode ser conduzido há outros espaços dentro da escola.

No uso do computador os horários são previamente agendados com a monitora da sala de informática, pois o espaço é compartilhado com toda a escola. O laboratório possui 14 equipamentos para utilização dos alunos, assim as tarefas serão realizadas sempre em duplas.

Através do computador os alunos realizaram a leitura de gibis virtuais da Turma da Mônica que abordam o assunto e serão disponibilizados para acesso e assemelham a um livro

virtual. Também participarão do Jogo da Água por meio de um site de jogos didáticos e como finalização do plano a construção de um panfleto com tirinhas conscientizando sobre o tema.

O uso do Data Show será em sala de aula para transmissão do vídeo: Turma da Clarinha em o Ciclo da Água e no uso dos computadores os alunos terão acesso as histórias em quadrinhos da Turma da Mônica sobre o “Uso da água e saneamento básico” e “Água boa para beber”.

Os alunos com as tecnologias que dispõe em casa poderão realizar pesquisas, selecionar e estudar o conteúdo, a fim de serem discutidos e compartilhados entre os professores e demais colegas, este processo assemelha-se ao da sala de aula invertida, na qual a metodologia funciona com o professor sendo o orientador responsável por esclarecer as dúvidas apresentadas pelos alunos quanto ao conteúdo que estudaram.

Portanto, adotar novos recursos e metodologias são formas de reinventar a educação com o uso das tecnologias é capaz de tornar o processo educacional prazeroso, desafiante, significativo e atrativo para o aluno. Fontoura (2012), assegura em citações que o recurso tecnológico não pode ser o eliminador dos esforços para a aprendizagem, mas que seja significativo e ofereça além do conteúdo a ser trabalhado.

Assim, considera-se que o uso de jogos, vídeos e equipamentos tecnológicos contribuem para que os objetivos traçados neste plano sejam alcançados. Para Moran (2015), o uso de tecnologias no processo educacional permitem o registro, a constatação do processo de aprendizagem de cada um e de todos os envolvidos. Permite a observação do progresso e das dificuldades apresentadas pelos alunos possibilitando uma intervenção necessária.

1.10 APLICAÇÃO DO PLANO

1ª ETAPA – A OFERTA DA ÁGUA NO PLANETA

Em uma roda de conversa em sala de aula a professora utilizará um Globo Terrestre ou um Mapa Mundi em que consta as águas disponíveis no planeta como oceanos e rios.

Nesta etapa o professor apontará questionamentos com os alunos sobre:

- Toda água do planeta pode ser consumida?
- Porque há mais água do que terra?

- Onde pode se encontrar água potável?
- De que forma ela chega as residências?
- Qual a importância da água para os seres vivos?
- Como reduzir o consumo e preservá-la?

Após o discurso e participação dos alunos apontando suas opiniões e conhecimentos prévios quanto o assunto, os mesmos terão como proposta de atividade realizar pesquisas em casa sobre as questões apontadas buscando informações sobre a escassez da água potável no planeta e possíveis medidas preventivas para reverter o problema futuro.

Para a realização da atividade os educandos farão uso de recursos tecnológicos que possuem (computador, notebook, tablets ou smartphones), caso necessário com o auxílio e supervisão de um responsável. Em seguida o aluno fará o registro da pesquisa por meio de desenhos, gravuras ou fotos em uma cartolina a ser apresentada para os colegas na aula seguinte.

2ª ETAPA – O CICLO DA ÁGUA

Diante do conteúdo pesquisado e estudado cada aluno fará uma breve apresentação de um ponto importante da sua pesquisa, em seguida anexar o resultado da pesquisa confeccionado em cartolina em mural próprio disponível na escola para o tema.

Em sequência com auxílio do Data Show assistirão ao vídeo que trata sobre o Ciclo da Água apontando seus três estados, principalmente a evaporação responsável pela formação dos lençóis subterrâneos. O vídeo traz ainda, questões como o desperdício e o tratamento da água para torná-la apropriada para o consumo humano.

Figura 1: A Turma da Clarinha



¹Fonte: vídeo sobre o Ciclo da Água. Sítio: utilizando midias. blogspot..com

3ª ETAPA – O CURSO DA ÁGUA, POLUIÇÃO E AS SUAS CONSEQUÊNCIAS

A atividade proposta acontecerá no Laboratório de Informática, os alunos em dupla (devido à quantidade de computadores disponíveis) acessaram ao site da Turma da Mônica e realizarão a leitura da HQ sobre o “Uso racional da água e saneamento básico”.

A história aborda o assunto sobre o curso da água, os impactos da civilização a sua volta como a poluição por produtos agrícolas, esgotos e lixo. Faz também referência as consequências ocasionadas pela falta de conscientização e respeito ao meio ambiente que tem contaminado e poluído a água resultando nas mortes de rios, animais, doenças populacionais e enchentes.

1- Disponível em: <https://utilizandomidias.blogspot.com/2009/06/o-ciclo-da-agua.html>. Acessado em 20 de fev. de 2019

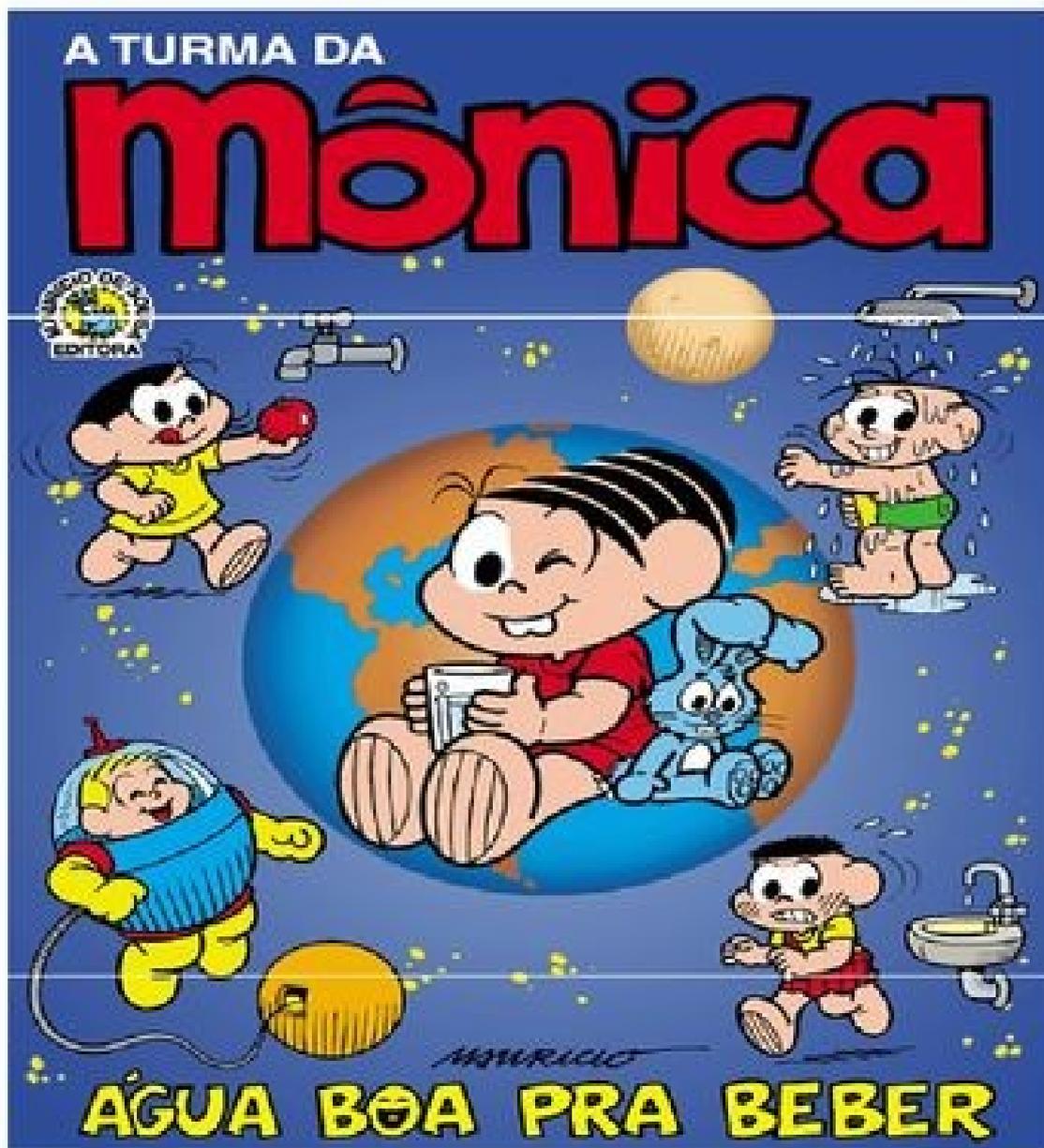
Figura 2: O uso racional da água e saneamento básico



²Fonte: Revista em quadrinhos Turma da Mônica. Sitio: [www. uol.com.br](http://www.uol.com.br)

Após a leitura da História em Quadrinhos pelos alunos o professor conduzirá em roda de conversa o tema “Quais ações poderiam ser realizadas para amenizar os problemas enfrentados na cidade como a poluição?” Em seguida os alunos acessam uma outra HQ para a leitura referente as medidas práticas de consumo que podem ser adotadas por eles para cuidar da água e se manter saudável.

Figura 3: Água boa para beber



³Fonte: Revista em quadrinhos Turma da Mônica. Sítio: [www. uol.com.br](http://www.uol.com.br)

3- Disponível em: <http://turmadamonica.uol.com.br/aguaboaprabeber/>. Acessado em 20 de fev. de 2019

4ª ETAPA – DESAFIO SOBRE O QUE APRENDEU

No Laboratório de informática com o uso dos computadores conectados a internet os estudantes terão acesso ao site de jogos educativos Escola Games. O Jogo da Água é direcionado à disciplina de Ciências e destina-se aos anos iniciais do Ensino Fundamental com idades de 8 à 10 anos, possui grau fácil de dificuldades, apresenta ao aluno 8 situações do cotidiano que envolvem o uso da água.

Através da brincadeira se aprende meios de economia da água na hora de escovar os dentes, tomar banho e lavar a bicicleta, entre outros hábitos e ações. O foco central do jogo é identificar pequenas atitudes que o aluno poderá adotar em casa mesmo para ajudar na preservação do meio ambiente e o uso racional.

Este jogo tem cunho avaliativo sobre as aprendizagens do aluno sobre o assunto desenvolvido ele apresenta três soluções problema como resposta, na qual uma deve ser escolhida e ao final do jogo aparece uma mensagem como resultado obtido: se ele demonstrou aquisição dos conhecimentos e práticas; se precisa rever alguma de suas atitudes ou se necessário se apropriar de boas práticas e conduta.

Figura 4: O jogo da água



⁴Fonte: Jogo da Água. Sítio: www.escolagames.com.br

5ª ETAPA – O USO CONSCIENTE DA ÁGUA

4- Disponível em: <http://www.escolagames.com.br/jogos/jogoDaAgua/#>. Acessado em: 10 de fev. de 2019

Como resultado da aprendizagem sobre o uso racional da água através do computador com internet no Laboratório de Informática os alunos terão acesso ao panfleto informativo da Turma da Mônica, após a leitura farão a elaboração panfleto que poderá ser disponibilizado impresso ou virtual e como deverão enviá-lo ao maior número de pessoas as quais têm contato por meio de redes sociais, do ciclo familiar ou convívio dos alunos por eles mesmo.

Figura 5: Dicas para usar conscientemente sua água



⁵Fonte: Plano de aula. www.portaldoprofessor.com.br

1.11 AVALIAÇÃO E ENCERRAMENTO DA AULA

Considerando que a avaliação é um processo contínuo e que faz parte do momento de ensino e da aprendizagem ela será realizada por meio de observação diária dos alunos quanto ao desempenho e o desenvolvimento nas conversas, leituras, do jogo e da tarefa final para o encerramento do tema proposto.

O professor orientará aos alunos que se organizem em grupos de 5 e cada grupo optará por uma informação que considera importante sobre o que aprenderam e apresentar a turma em forma de dramatização, para isto podem recorrer a gestos, objetos de uso pessoal ou a sala de aula como cenário.

Com esta atividade será possível perceber se o aluno reconhece a importância da água para a vida e os seres vivos, se conscientizou sobre a importância dos cuidados e da preservação, se demonstra avanços na linguagem oral e escrita, se apresenta melhor habilidade para questionar e argumentar, se demonstra interesse pelo assunto e participa de forma ativa com os colegas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Com o advento dos programas e divulgações sobre a sustentabilidade, a preservação e a utilização consciente da água no planeta, ainda há muito o que se fazer para alcançarmos o efetivo uso racional e a preservação de fontes onde se encontra as águas doce para uso humano, vegetal e animal.

Entretanto, uma prática pedagógica com o auxílio das tecnologias contribui para uma melhor compreensão das dimensões do assunto trabalhado tanto nas causas como nos efeitos da falta de cuidado, respeito e preservação dos recursos hídricos e do meio ambiente.

As intervenções do professor com questionamentos e a mediação durante as atividades e conversas favorecem a participação mais ativa do aluno e conduz há uma reflexão sobre as ações do homem na natureza e os problemas enfrentados pela população com o resultado das chuvas e enchentes, desmatamentos, uso improprio da água, poluição, entre outros.

Através das atividades propostas é possível que o aluno se aproprie dos conhecimentos necessários a adoção de atitudes conscientes, de modo que atue como um protetor não apenas

das águas, mas do planeta e se efetive como um propagador das ideias discutidas e apresentadas no plano para conservação e a durabilidade da água potável no mundo.

Para uma maior eficiência da aplicação do plano de aula o professor poderá adotar atividades como visitas as estações de tratamento na cidade, um mutirão de limpeza nas ruas do bairro e nos afluentes próximos como córrego e nascentes, além de visita as residências e comércios locais orientando a população sobre a importância do uso racional da água e manutenção da limpeza em vias públicas, bueiros e córregos, haja vista que a educação e a conscientização populacional representa num grande desafio dos centros urbanos no país.

REFERÊNCIAS

BRASIL SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais: primeiro e segundo ciclos. Brasília: MEC/SEF, 1998. 136 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>. Acesso em 22 de fevereiro de 2019.

_____. SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Parâmetros Curriculares Nacionais: geografia. MEC/SEF, Brasília, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro051.pdf>. Acesso em: 23 de fevereiro de 2019

ESCOLA GAMES. **Jogo da Água**. Disponível em: <http://www.escolagames.com.br/jogos/jogodaagua>. Acesso em 21 de abril de 2018

IFRAH, Georges. **DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS DA ÁGUA**. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-universal-dos-direitos-da-agua.html>. Acesso em 03 de fevereiro de 2019

MANSANI, Mara. **Alfabetização: como aprendi fazer planos de aula**. Ano: 2017. Revista Nova Escola. Disponível em : <<https://novaescola.org.br/conteudo/6746/blog-alfabetizacao-como-fazer-plano-de-aula>>. Acesso em 02 de fevereiro de 2019

MEDEIROS, Maxwell de Oliveira. SCHIMIGUEL, Juliano. **Uma abordagem para avaliação de jogos educativos: Ênfase no Ensino Fundamental**. 2012. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/36378/23472>>. Acesso em 21 de abril de 2018

MENEZES, Débora. **Tecnologia ao Alcance de Todos**. Revista Nova Escola. São Paulo, v. 1. ed. Abril, set. 2006

MORAN, José Manuel. **A Educação que Desejamos**. Novos desafios e como chegar lá. Papirus. 5ª ed. Campinas, 2012. 174p.

_____. José Manuel. **Mudando a educação com metodologias ativas**. [Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II] Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. Disponível em: <https://ead.ufjf.br/mod/folder/view.php?id=7443>. Acesso em 22 de fevereiro de 2019

OLIVEIRA, Dália de. **Racionamento de água à vista**. Disponível em: http://www.cdldbh.com.br/portal/4092/noticias_cdldbh/acionamento_de_agua_a_vista. Março de 2015. CDL/BH. Acesso em 20 de março de 2019

RIBEIRO, Luiz Gustavo. ROLIM, Neide Duarte. **Planeta Água de Quem e para Quem: uma análise da água doce como direito fundamental e sua valoração mercadológica**. Revista Direito Ambiental e Sociedade, v. 7, n. 1 (p. 7-33). març. 2017. Disponível em: <http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/download/4149/2912>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2019

RIO+20. **A importância em cuidar da natureza**. Jornal O Tempo, Rio de Janeiro. 18 de jun. de 2018. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/o-tempinho-2/meio-ambiente/rio-20-discute-a-importancia-de-cuidar-da-natureza-1.981039>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2019

ROCHA, Elaine Aquino; LIMA, Taís da Silva. **A Importância dos Games no Processo de Ensino-Aprendizagem: uma análise do game “uma cidade interativa”**. In: *Anais*. Congresso de Inovação Pedagógica em Arapiraca. Universidade Federal de Alagoas, 18 a 22 de maio de 2015. Disponível em: <http://www.seer.ufal.br/index.php/cipar/article/viewFile/1969/1470>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2019

TANINO, Sônia. **HISTÓRIAS EM QUADRINHOS COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA OS PROCESSOS DE ENSINAR**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011. Disponível em: <https://ead.ufjf.br/mod/glossary/view.php?id=3409&mode=author&hook=O&sortkey=FIRSTNAME&sortorder=asc&fullsearch=0&page=1>. Acesso em 21 de fevereiro de 2019