AGTU – THE GLOBAL UNIVERSITY

PLANO DE AULA COMENTADO

AUTOR: **ROBERTA MESSIAS COSTA**

Nome: ROBERTA MESSIAS COSTA
Disciplina: Ciências
Conteúdo: Água - Usos e consumo consciente.
Data: 04/07/2024
Duração da aula: 2 horas aula (100min.)
Série: 5º ano (Ensino Fundamental)

Água: recurso natural essencial para vida!

1ª etapa: **Preparar os alunos para a aprendizagem**

Esse será o momento inicial, onde será exposto para a turma as etapas planejadas para essa aula. Como se trata de uma etapa, que faz parte de uma série de aulas sobre o meio ambiente que compõem um projeto maior da escola: Ambientalize-se: Cuidando do que é nosso! Os alunos já têm consciência da justificativa e objetivo geral, que já foram apresentados em outro momento para eles. Segue abaixo as informações especificas dessa aula que será informada/conversada com os estudantes.

Objetivo: Identificar a presença da água no cotidiano e reconhecer sua importância como recurso natural indispensável à vida no planeta e produzir um cartaz coletivamente para expor no mural central da escola.

Material necessário: Televisão, papel ofício, canetinhas coloridas, lápis de cor, cola, tesoura, figuras diversas impressas, papel pardo.

Justificativa: Ao lado da biodiversidade e do aquecimento global, a disponibilidade de água está se tornando uma das principais questões socioambientais do mundo atual. Relatórios da ONU indicam que quase 20% da humanidade - cerca de 1 bilhão de pessoas - não têm acesso à quantidade mínima aceitável de água potável e aos 20 a 50 litros diários necessários para beber, cozinhar e tomar banho. Em contrapartida, o consumo per capita em países ricos como Estados Unidos e Canadá é de 300 litros diários de água. Inúmeras regiões do planeta já estão marcadas pela escassez e pelo estresse hídrico - desequilíbrio entre demanda e oferta de água, causado, entre outros fatores, pela contaminação dos recursos. Esse quadro vem gerando disputas e conflitos. Por isso iremos hoje conversar especificamente sobre a água, e sua importância como recurso natural essencial para vida.

2ª etapa: **Ativar o conhecimento prévio dos alunos**

Para ativar o conhecimento prévio dos alunos e para introduzir o assunto, vamos assistir ao vídeo:

- "Água infinita??? A realidade da escassez!!!"
- Link para o assistir ao vídeo: (https://youtu.be/TcIHhOCeMBg?si=Z1-ivCFydnBVWY2I)
- Tempo do vídeo – 7min e 21 seg.

- Resumo do que é apresentado no vídeo: “Neste vídeo, exploramos a relação fundamental entre a água e a vida na Terra. Desde a sua importância para o equilíbrio dos ecossistemas, passando pela influência no clima e meio ambiente, até a formação e sustentação da vida. Também abordamos a importância da preservação dos recursos hídricos e a necessidade de uma gestão responsável da água para garantir a sustentabilidade. Não perca a oportunidade de conhecer a relação entre a água e a biodiversidade, e as consequências da escassez de água para a sociedade e o meio ambiente. Junte-se a nós nesta jornada para descobrir a importância da água para a vida na Terra.”

Ao iniciarmos uma situação de aprendizagem na escola, pensamos: vamos começar pelo começo, certo? Então, pensamos “onde é o começo?” E percebemos que, para cada estudante, esse começo está num lugar diferente, num momento diferente. Os alunos trazem conhecimento prévio, contextos familiares, vivências afetivas e cognitivas muito diversas entre si. Por isso que após exibição do vídeo, será proposto uma rodada de conversa, em que os estudantes serão estimulados a fazer comentários sobre o vídeo assistido, bem como expressar suas primeiras impressões do tema proposto para a aula de hoje.

Podemos repensar e começar pelo começo de cada um: levantando o que o estudante já conhece sobre esse novo tema, o que cada um já ouviu falar sobre esse conceito ou esse novo procedimento! Que sentidos esses estudantes já têm construído sobre o assunto apresentado? Ou seja, qual o conhecimento prévio dos alunos sobre o assunto.

Esse é o momento que será dado aos alunos a oportunidade de comentar livremente sobre o que eles já conhecem sobre o conteúdo água, à luz do que foi apresentado no vídeo, do que eles já aprenderam sobre o assunto em outras aulas ou em outros veículos (livros, revistas, filmes, documentários e etc.), deixando claro que o fato de algum aluno não ter

ainda uma opinião formada sobre o assunto não faz diferença nesse momento, o importante é entender que estamos num momento de coletar conhecimentos prévios para nortear um caminho que iremos traçar juntos para construção de conceitos que levem ao conhecimento do conteúdo proposto.

Entendemos que a forma com que o conteúdo é abordado no vídeo (sendo ele objetivo, ilustrativo e informativo), será um grande auxílio para cumprir o objetivo dessa etapa, que é ativar o conhecimento prévio dos alunos.

Sabemos que é de extrema importância, antes de iniciar qualquer conteúdo, novo ou não, que proporcionemos aos alunos esse momento, que na prática é relevante para o aprendizado do conteúdo. É a partir da escuta dessa fala livre e descompromissada dos estudantes que poderemos conhecer e verificar quais serão nossos limites na condução dessa aula, bem como entender o ponto de partida para o início do trabalho com o conteúdo. Uma vez mapeada a percepção inicial dos alunos, um bom caminho é guardar essas primeiras hipóteses para que os alunos possam buscar as respostas e confrontar seus sentidos iniciais com os significados construídos ao longo das atividades.

3ª etapa: **Desenvolvimento**

- ✓ Propor que os alunos elaborem, em pequenos grupos, listas com o uso da água em suas atividades diárias: para beber, tomar banho, escovar os dentes e lavar as mãos e o rosto, cozinhar, lavar objetos etc. Conversando entre si, podem descobrir também outros usos não diretamente ligados ao seu próprio cotidiano, como o agrícola e o industrial;

- ✓ Pedir que todos mostrem os trabalhos à turma e discutam os resultados, destacando a presença e a importância da água em praticamente tudo o que fazemos;

- ✓ Assinalar, também, que a água é essencial ao organismo humano porque ajuda a regular a temperatura do corpo e a diluir ou transportar substâncias.

Esse é o momento em que, a maior parte do tempo será tomado pela fala do professor, pois trata-se da efetivação do processo de ensino – aprendizagem do conteúdo programado para a aula. Sabemos que o professor é a peça-chave nesse processo - claro que os alunos adquirem conhecimentos de diversas formas e em diversos lugares. É necessário que a prática leve o aluno a refletir, a alcançar uma nova visão de mundo, que ele possa, por meio da educação, mudar a sua condição. É papel do professor fazer com que o aluno adquira esses conhecimentos, mediar esse processo para que o aluno aprenda com objetividade.

Por exemplo, para Piaget (1975), a criança expõe seus aprendizados por meio da linguagem. Dessa forma é que podemos ter a certeza sobre o desenvolvimento cognitivo do aluno. Piaget se inspirava na teoria kantiana, que dizia que: “O processo de conhecimento implica, de um lado, a existência de um objeto a ser conhecido, que suscita a ação do pensamento humano e, de outro, a participação de um sujeito ativo capaz de pensar, de estabelecer relações entre os conteúdos captados pelas impressões sensíveis, a partir das suas próprias condições para conhecer, ou seja, a partir da razão (Isilda, 1998. pg. 34)”. Isso significa que o professor deve estabelecer uma ligação entre o que será ensinado ao aluno e relacionar com o conhecimento que o aluno já possui, para que o aluno possa ter interesse no que será estudado e, assim, criar uma conexão com a sala de aula e o seu dia a dia.

Por isso que “Os professores precisam dominar, com segurança, esses meios auxiliares de ensino, conhecendo-os e aprendendo a utilizá-los. O momento didático mais adequado de utilizá-los vai depender do trabalho docente prático, no qual se adquira o efeito traquejo na manipulação do material didático. (LIBÂNEO, 1994, p. 173)”.

4ª etapa: **Produção do cartaz**

- ✓ Juntos, professor e alunos, vão listar pelo menos 10 dicas para a Comunidade Escolar, no sentido de fazer o melhor uso da água potável disponível em nosso planeta;
- ✓ Serão estimulados, através de perguntas orientadoras (De onde vem a água? Como ela chega até as nossas casas, pronta para o consumo? Como a utilizamos? Como podemos economizá-la, evitando o risco de o recurso faltar no futuro?) a refletirem sobre as diversas formas de otimizar o uso da água;
- ✓ Para ajudar na elaboração dessas dicas, pontuar junto com os alunos, que por exemplo, nas residências, é preciso atenção especial com o uso da água no banheiro (não tomar banhos demorados, fechar a torneira ao escovar os dentes ou fazer a barba, consertar vazamentos etc.), na cozinha (manter torneiras fechadas ao ensaboar a louça), evitar o uso de mangueiras em jardins e na lavagem de carros, o gasto de água é muito maior do que com o uso de balde. Orientar que o controle do consumo residencial pode ser acompanhado pela leitura da conta mensal. Atentar que os mesmos procedimentos valem para os ambientes de trabalho. Chamar a atenção dos estudantes para as responsabilidades do poder público, encarregado de consertar ou instalar redes de abastecimento e coleta de água e tratamento de esgotos, fazer reparos em vazamentos ou realizar a limpeza de espaços públicos.

- ✓ Organizados em pequenos grupos, os alunos serão orientados a produzir um cartaz com as dicas produzidas conjuntamente, para economizar água;
- ✓ Ir passando de grupo em grupo e estimular os alunos a identificarem qual melhor maneira de apresentar a dica, se desenhando ou colando figuras? quem vai escrever? como melhor organizar a dica para que ocupe o espaço reservado a sua equipe no cartaz? etc.;
- ✓ Com o cartaz pronto, fazer uma avaliação final do cartaz, e estando tudo como esperado pela turma, ir fixá-lo no mural da escola.

Esse é o momento do aluno, é agora que será demonstrado por ele o que conseguiu aprender sobre o conteúdo proposto e ensinado durante essa aula. Segundo Piaget, o desenvolvimento e aprendizagem surgem a partir de dois principais princípios: o sujeito que busca o conhecimento de determinado assunto e o objeto a ser conhecido pelo sujeito. Para ele, o conhecimento parte da organização e sistematização das informações; estruturar e explicar os fatos a partir das experiências vivenciadas. O conhecimento acontece a partir da exploração de determinado assunto, ou seja, o objeto a ser estudado pelo aluno. Nesse sentido, o processo de entender o objeto será a essência do conhecimento produzida pelo aluno.

Dessa forma, ele saberá organizar as informações, problematizar o que está sendo abordado e, por meio do levantamento das hipóteses, aprender sobre o assunto abordado. É necessário que o aluno abstraia o conhecimento de diversas ações que ele mesmo realiza. Piaget denomina como “abstração reflexiva ou construtiva”. Para ele, o problema do aprendizado em sala de aula se encontra diretamente ligado ao saber, porque aprender é saber realizar determinada ação, e conhecer é ter a compreensão da ação realizada.

Em contrapartida, para Vygotsky (1998), o aprendizado acontece a partir de duas variáveis: o processo e o produto. O processo se trata daquilo que o aluno já conhece, e o produto é o que o aluno já possui mais os conteúdos ensinados pelo professor que se transformam em novos conceitos. Ainda segundo Vygotsky (1998), o aluno passa por dois tipos de desenvolvimento: o primeiro trata-se do nível de desenvolvimento real ou afetivo, que são as informações que a criança já tem em seu poder. E o nível de desenvolvimento iminente, que se trata dos problemas que a criança consegue resolver com o auxílio de pessoas mais experientes. Ele vai definir como a zona de desenvolvimento proximal, que se refere as funções que ainda não estão formadas pela criança. Vygotsky diz que: “O que a criança pode fazer hoje com o auxílio dos adultos poderá fazê-lo amanhã por si só. A área de desenvolvimento potencial permite-nos, pois, determinar os futuros passos da criança e a dinâmica do seu desenvolvimento e examinar não só o que o desenvolvimento já produziu, mas também o que produzirá no processo de maturação" (188, p.113).

5ª etapa: **Avaliação**

- Levar em conta os objetivos definidos inicialmente;
- Registrar a participação dos estudantes nas diferentes etapas e nos trabalhos individuais e coletivos;
- Examinar a produção de textos, painéis, desenhos e outros trabalhos realizados por eles;
- Promover ao final um momento de dá Feedbacks.

Para os alunos, avaliar é simplesmente fazer prova, obter nota e, consequentemente, ser aprovado. Já para os docentes, a avaliação, na maioria das vezes, é considerada como uma questão burocrática. Dessa forma, ambos descaracterizam a avaliação de seu significado básico de dinamização do processo de conhecimento (Luckesi, 2002). A avaliação deve ser um momento de aprendizagem que permita repensar e mudar a ação, um instrumento de comunicação que facilite a construção do conhecimento em sala de aula.

A proposta aqui é fazer uma Avaliação processual, formativa ou contínua, onde a aprendizagem será examinada ao longo das atividades realizadas em sala de aula: produções, comentários, apresentações, criações e trabalhos em grupos. Pois, acreditamos que avaliar dessa maneira nos permite acompanhar a construção do conhecimento e alterar as estratégias de avaliação caso sejam detectadas dificuldades de aprendizado e replanejar o trabalho docente. Dessa forma: "A avaliação formativa implica, por parte do professor, flexibilidade e vontade de adaptação, de ajuste. Este é sem dúvida um dos únicos indicativos capazes de fazer com que se reconheça de fora uma avaliação formativa: o aumento da variabilidade didática. Uma avaliação que não é seguida por uma modificação das práticas do professor tem poucas chances de ser formativa! Por outro lado, compreende-se por que se diz frequentemente que a avaliação formativa é, antes, contínua. [...] As correções a serem feitas com o objetivo de melhorar o desempenho do aluno, e que concernem, portanto, tanto à ação de ensino do professor quanto à atividade de aprendizagem do aluno, são escolhidas em função da análise da situação, tornada possível pela avaliação formativa" (Hadji, 2001).

Uma ferramenta muito eficaz, que corrobora com a Avaliação processual é a prática de dar Feedback aos alunos no decorrer do processo de ensino aprendizagem. O feedback é fundamental para o sucesso dos processos de ensino e de aprendizagem. Essa importante ferramenta pedagógica auxilia o aluno a identificar suas falhas e a melhorar seu

desempenho. Assim, torna-se possível buscar maneiras de aprimorar e desenvolver o potencial desejado.

A relevância do feedback, de fato, está em despertar no aluno o sentimento de confiança e de respeito e, ao mesmo tempo, expandir seu conhecimento, suas habilidades e sua compreensão. Além disso, encoraja o estudante a acreditar na própria capacidade e permite que ele reflita sobre situações e sobre si mesmo de forma diferente.

Vejamos algumas dicas para realizar o processo de feedback no ambiente escolar de maneira mais eficiente e proveitosa para os estudantes.

- Encarar o momento do feedback como algo muito importante para o aluno.
- Realizar a apreciação durante o processo de aprendizagem.
- Ser específico e honesto.
- Fazer o estudante se sentir seguro.
- Iniciar o feedback com os pontos positivos.
- Dar o feedback e orientar onde o aluno pode encontrar mais recursos para estudar ou melhorar sua aprendizagem.
- Acompanhar o estudante, sempre.