

CAPÍTULO 4

O ENSINO SOBRE OS PROCESSOS DE EVOLUÇÃO E A MANUTENÇÃO DA VIDA POR MEIO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO

Amanda Gonçalves da Silva Feitor

Ingrid Bibiana da Silva Hot

"A escola não transforma a realidade, mas pode ajudar a formar os sujeitos capazes de fazer a transformação, da sociedade, do mundo, de si mesmos."

Paulo Freire.

[illegible]

CAPÍTULO 4: O ENSINO SOBRE OS PROCESSOS DE EVOLUÇÃO E A MANUTENÇÃO DA VIDA POR MEIO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO

ESCOLARIDADE: 5º ano do ensino fundamental

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências da Natureza

INTRODUÇÃO

O capítulo ora abordado destina-se à educação no campo como espaço de aprendizagem, por meio de atividades de ciências para o 5º ano do ensino fundamental, tendo como objetivo garantir uma educação básica de qualidade para todos, em consonância com a carta magna de 1988 e a legislação educacional vigente. E, ainda, proporcionar habilidades e conhecimentos relacionados às suas realidades.

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (Brasil, 1988);

Art. 1º. A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

(Brasil, 1996).

Art. 22. A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores (Brasil, 1996).

Juntos, iremos trabalhar as condições de saúde da comunidade, entender a natureza da matéria e os diferentes usos da energia e ainda compreender a distribuição da água potável. Todas as atividades propostas têm por finalidade promover a autonomia do educando e o aprendizado sobre os processos de evolução e a manutenção da vida.

As atividades serão norteadas por objetivos de aprendizagem apresentados pela BNCC, com o auxílio das teorias de aprendizagem de Vygotsky (2007), Paulo Freire (1976) e Miguel Arroyo (2008).

É fundamental que a educação destinada ao campo não seja um distanciamento desse local, e sim uma proposta de melhoria das condições de vida. Acredita-se que as escolas no campo se deparam com muitos desafios; para o filósofo e educador Paulo Freire, a educação no campo não deve se limitar somente à agricultura, mas, sobretudo, à emancipação dos sujeitos e às possibilidades de permitir o desenvolvimento de uma consciência crítica (Freire, 1976).

A identidade da escola do campo é definida pela sua vinculação às questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de ciências e tecnologia disponível na sociedade e nos movimentos sociais em defesa de projetos que associem as soluções exigidas por essa questão, a qualidade social da vida coletiva no país (Brasil, 1996).

Para elaboração deste material pedagógico, escolheu-se a teoria do sociólogo e educador espanhol Miguel Arroyo (2008), cujas principais ideias são relacionadas à educação básica, currículo, gestão escolar e cultura escolar. Segundo o autor (2008), a educação é simplesmente o direito do cidadão em ser educado em seu local de sobrevivência. Posto isso, pode-se suscitar que as pessoas que vivem no campo devem ser educadas no seu local de origem, sendo uma educação específica e diferenciada para as demandas do meio rural.

Já Vygotsky (2007) afirma que o aprendizado não pode ser dissociado do contexto histórico, social e cultural do sujeito aprendente, ou seja, ele defende que o aprendizado não pode ser desvinculado do contexto em que se está inserido, e que a construção cognitiva se dá a partir da interação entre o sujeito e o meio social.

Segundo Freire (2004), o pensamento do professor não é superior ao do aluno, pois ele aprende ao ensinar, e vice-versa, sendo assim, ambos são participantes do processo de construção de aprendizagem. “Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (Freire, 1976, p.23).

É possível perceber a desigualdade na educação daqueles que vivem no campo; com isso, torna-se relevante a elaboração de materiais pedagógicos que atendam à necessidade desse grupo criando metodologias educativas que contribuam relevantemente para o desenvolvimento sustentável da comunidade local.

Frente às questões anteriormente abordadas, é importante que políticas públicas educacionais sejam implementadas, com o objetivo de incentivar a inclusão de currículos que abranjam atividades contextualizadas ao campo; a formação continuada de professores e ainda a melhoria dos recursos e infraestrutura, conforme orientação da LDBEN 9394/96, em seu Artigo 28. Além disso, o artigo se dispõe a organizar a escola e o calendário escolar com base no ciclo agrícola e condições climáticas.

Art. 28. Na oferta da educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação, às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente (Brasil, 1996).

Tendo como base as demandas relativas à modalidade referente à educação básica “educação do campo”, apresentaremos exercícios de ciências para crianças do 5º ano do ensino fundamental, que correspondem às seguintes habilidades apontadas pela BNCC:

EFO5CIO2. Aplicar os conhecimentos sobre as mudanças de estado físico da água para explicar o ciclo hidrológico e analisar suas implicações na agricultura, no clima, na geração de energia elétrica, no provimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas regionais (ou locais).

EFO5CIO4. Identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos.

DESENVOLVIMENTO

Ao trabalhar ciências da natureza, os alunos serão instrumentalizados para reconhecerem a importância da água em seus diferentes estados físicos para a vida e, sobretudo, para a agricultura no campo, sobre o clima, a geração de energia elétrica e o equilíbrio dos ecossistemas.

Além de enfatizar maneiras sustentáveis de utilização do recurso, os discentes aprenderão a ter um consumo mais consciente, propriedades e interações com luz, calor, umidade e qualidade do ar atmosférico.

Apesar das lacunas existentes na Base Nacional Comum Curricular na abordagem sobre a educação do campo, estudar a área de ciências é aprender sobre o respeito, a diversidade, os processos de evolução e manutenção da vida no e para o campo. E ainda entender sobre o mundo material com os seus recursos naturais, suas transformações e fontes de energia. Essas aprendizagens possibilitarão aos alunos compreenderem e intervirem no mundo em que vivem. De acordo com a BNCC (1996), os alunos precisam ser preparados para reconhecer a importância da água, em seus diferentes estados físicos, para a agricultura, o clima, a geração de energia elétrica e o equilíbrio dos ecossistemas e ainda devem conseguir discutir e propor maneiras sustentáveis de utilizar o recurso. Espera-se,

também, que consigam construir propostas coletivas de consumo mais consciente e de descarte adequado ou reciclagem dos resíduos domésticos.

O projeto de Lei 4215/21 estabeleceu regras para a política nacional de educação do campo voltada para crianças e jovens que vivem no meio rural.

Art. 1º A política nacional de educação do campo destina-se à ampliação e qualificação da oferta de educação básica e superior às populações do campo, e será desenvolvida pela União em regime de colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, de acordo com as diretrizes e metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação (PNE) e o disposto nesta Lei.
§ 1º Para os efeitos desta Lei entende-se por:

I - Populações do campo: os agricultores familiares, os extrativistas, os pescadores artesanais, os ribeirinhos, os assentados e acampados da reforma agrária, os trabalhadores assalariados rurais, os quilombolas, os caiçaras, os povos indígenas, os povos da floresta, os caboclos, extrativistas e outros que produzam suas condições materiais de existência a partir do trabalho no meio rural com suas especificidades;

II - Escola do campo: aquela situada: a) em área rural, conforme definida pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); b) em área urbana, desde que atenda predominantemente a populações do campo.

A seguir, serão apresentadas as atividades práticas, baseadas no estudo do fluxo de energia e a matéria na natureza. Juntos, professor e aluno descobrirão sobre a vida como fenômeno natural, a evolução e ainda os processos evolutivos para a manutenção da vida.

Esta proposta objetiva ampliar o entendimento sobre a atuação do ser humano no ambiente, mostrando para os alunos que são sujeitos ativos, capazes de analisar e propor maneiras mais eficientes de utilização dos recursos naturais de forma sustentável.

ATIVIDADES PRÁTICAS:

Atividade 1: O uso sustentável da água

Desenvolvimento: No primeiro momento, iremos fazer uma roda de conversa para entender sobre a distribuição da água potável na comunidade em que os educandos estão inseridos. Em seguida, faremos a leitura do poema de Mônica Teixeira, a Água, promovendo a interação entre os educandos, abordando a necessidade do consumo consciente da água. Para finalizar, serão respondidas três questões sobre o assunto abordado.

Método utilizado: Fazer uma roda com as crianças, de preferência ao ar livre. Iniciar o debate e a introdução do poema. Após esse momento, dirigir-se à sala de aula para responder às questões, estimulando a imaginação dos alunos.

Duração: 50 minutos

Materiais utilizados: Poema impresso em folha A3; cartolina; lápis de cor. Campo de experiência: Escuta, fala, pensamento e imaginação.

Objetivo de aprendizagem: (EF05CI04) Identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos

Texto proposto:

Leia o poema abaixo e responda às questões.

A Água

É um bem que nos é oferecido pela Natureza,
Mas, o seu desperdício
É uma tristeza!

Muitos têm-na em abundância,
Então, não lhe dão importância.
Não se importam se a poluem,
Sempre a tiveram sem custo algum.

Outros mal sabem que existe!
É triste,
Mas é um problema que persiste.
Com pequenos atos podemos evitar
Estas diferenças...
Então, comecem a poupar!

Mônica Teixeira

QUESTÃO 1:

Após a leitura do poema, relate qual a importância da água potável para a sociedade.

QUESTÃO 2

Cite dois exemplos de como podemos economizar água.

QUESTÃO 3

Em grupo, crie com os seus colegas um desenho para promover a importância da água.

Avaliação: Observar a participação dos alunos durante as atividades, a capacidade de interpretação de texto, a concentração e a coordenação motora. Analisar o conhecimento sobre o consumo consciente, com base no contexto em que estão inseridos.

Atividade 2: A importância da água: O solo como filtro natural

Desenvolvimento: Iniciar a aula observando figuras expostas do solo como filtro natural, com o objetivo de despertar o interesse pelo processo da água. Logo após, com os materiais solicitados, colocar a “mão na massa” e produzir um sistema para simular o solo com suas camadas.

Método utilizado: Cortar o fundo de uma garrafa pet de dois litros transparente que servirá para a montagem do simulador de solo. Cortar outra garrafa pet de dois litros ao meio, que servirá como apoio para o simulador e para coletar a água que passar pelo sistema. Tirar a tampa da garrafa que teve o fundo cortado e, pelo lado de dentro, começar a montagem do sistema colocando um pedacinho de algodão para fechar o gargalo (isso serve para evitar que pedaços de sujeiras que estão na água passem pela boca da garrafa). Colocar, então, uma camada de areia grossa, uma camada de areia fina e, por fim, uma camada de terra preparada para plantação. Deixar um espaço vazio para que a água não vaze quando for colocada no sistema e, por fim, teremos água limpa e filtrada.

Duração: Aproximadamente 45 minutos.

Materiais utilizados: 2 garrafas pet, algodão, um copo de areia fina, um copo de areia grossa e pedras.

Campo de experiências: Espaço, tempo, quantidades, relações e transformações.

Objetivo de aprendizagem: (EF05CI02). Aplicar os conhecimentos sobre as mudanças da água, para explicar e analisar suas implicações na agricultura, no clima, no provimento da água potável e no equilíbrio do ecossistema.

Avaliação: A avaliação deve ser contínua, por meio das atividades realizadas pelos alunos. Observar a participação dos discentes durante as atividades, a capacidade de interpretação de texto, a concentração e a coordenação motora. Analisar o conhecimento sobre o consumo consciente, com base no contexto em que estão inseridos.

Atividade 3: Vida e Evolução



Imagem de PollyDot para Pixabay

Desenvolvimento: Iniciar a aula com uma conversa sobre a importância das abelhas, com o objetivo de descobrir suas curiosidades. Logo após, observar o mel exposto na sala para responder as questões.

Método utilizado: Após a leitura do texto sobre a importância das abelhas, iniciar uma conversa com os alunos, despertando a curiosidade e estimulando a criatividade.

Duração: 50 minutos.

Materiais utilizados: Garrafa de mel para exposição; Indicação de vídeo: “Por que as abelhas fazem mel”, do Canal Ticolicos.

Campo de experiência: Escuta, fala, pensamento e imaginação.

Avaliação: Observar a criatividade dos alunos e o interesse pela atividade prática.

Texto proposto:

Leia o texto abaixo e responda as questões.

As abelhas são essenciais para a manutenção da vida humana, biodiversidade e a produção de alimentos, contribuindo para a polinização e significativamente com a agricultura, além de serem responsáveis pelo mel, geleia, cera, entre outros alimentos. Elas são importantes para as plantações de alimentos, plantas silvestres e ecossistemas.

Responda:

QUESTÃO 1:

O que as abelhas fazem para ajudar o planeta?

QUESTÃO 2:

Sabemos que as abelhas trabalham em equipe para ajudar o planeta; sendo assim, imagine que você é uma abelha e converse com os colegas da turma. O que você faria com o mel? Como iria reproduzir para ajudar a todos do nosso planeta?

QUESTÃO 3:

Com o mel oferecido pela professora, junte-se aos seus amigos e crie receitas, produzindo alimentos que possam ser comercializados.

Atividade 4: Aula-passeio – uma proposta abordada por Freinet



Foto: Divulgação/Decom

Desenvolvimento: Com o objetivo de conhecer novos espaços de aprendizagem, planejamos uma aula-passeio, proposta pedagógica discutida e orientada pelo pedagogo francês Célestin Freinet (1896-1966).

A teoria Freinetiana se desenvolve com base nas vivências do autor em ambiente escolar, envolvendo diálogos, observações, registros e práticas experimentais. Essa abordagem pedagógica é sustentada por princípios como educação associada ao trabalho, liberdade de expressão, colaboração e exploração prática (Santos, Amorim e Castro, 2012; Boleiz Junior, 2024).

Por meio de uma abordagem de educação popular e igualitária, em que professor e aluno compartilham a mesma relevância, é possível desenvolver iniciativas pedagógicas que incentivem o interesse dos estudantes pelo ambiente em que estão inseridos. Essa metodologia permite que esses sujeitos assumam o papel de protagonistas de suas próprias narrativas, tendo a liberdade de formular suas observações e conclusões, ao mesmo tempo em que adquirem conhecimento e desenvolvem o pensamento crítico.

Método utilizado: Iniciar a aula conversando sobre o trajeto que farão pela cidade. Se possível, disponibilizar um mapa para melhor visualização. Durante o trajeto, estimular a participação dos alunos, pedindo que eles elaborem perguntas e despertem a curiosidade pela cidade onde vivem.

Duração: 1h20min.

Objetivo de aprendizagem: (EF02GE04) Reconhecer semelhanças e diferenças nos hábitos, nas relações com a natureza e no modo de viver de pessoas em diferentes lugares.

Avaliação: Observar a interação entre os alunos e refletir sobre possibilidades de mudanças.

Proposta de atividade:

Reunir-se com seus alunos ao ar livre para compartilhar suas experiências durante a aula-passeio. Logo em seguida, reflita:

1. O que mais chamou sua atenção durante o passeio?
2. Como é a realidade das pessoas do campo e da cidade?
3. O que podemos fazer para melhorar a qualidade da educação do campo?

RESULTADOS ESPERADOS

Com base nas práticas pedagógicas desenvolvidas neste capítulo, espera-se que os alunos reconheçam a importância de sua atuação no ambiente em que vivem, descobrindo maneiras mais eficientes e sustentáveis sobre a vida como fenômeno natural. Além disso, que possam compreender e intervir para melhoria da condição de suas vidas por meio do estudo do fluxo de energia e matéria da natureza e que possam socializar e desenvolver a capacidade de lidar com desafios e adquirir pensamentos críticos.

REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel. As relações sociais na escolar e a formação do trabalhador. In: **Trabalho, formação e currículo: para onde vai a escolar?** São Paulo: Xamã, 2008.

BOLEIZ JUNIOR, F. Célestin Freinet: sua concepção de educação popular e suas técnicas inovadoras. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, v. 22, n. 3, p. 185–206, 2024. DOI: 10.14393/REP-2023-70703. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/reeducpop/article/view/70703>. Acesso em: 30 out. 2024.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. (2017). Brasília: Ministério da Educação. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

BRASIL **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 7 Out. 2024.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB**. 9394/1996. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf Acesso em: 7 Out. 2024.

BRASIL. PL 4215/2021. **Dispõe sobre a política nacional de educação do campo**. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2132080. Acesso em: 7 out. 2024.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/download/80789> Acesso em: 24 set. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 30ª ed. São Paulo: Paz e Terra; 2004. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2021/TRABALHO_EV150_MD1_SA112_ID3719_22092021171004.pdf Acesso em: 7 out.2024.

SANTOS, Jean Mac Cole Tavares; AMORIM, Giovana Carla Cardoso; CASTRO, Aleksandra Maia Nolasco de. **Educação Popular: Diálogo com as Teorias de Freinet e Freire**. Quaestio, Sorocaba, SP, v. 14, n. 1, p. 291-303, Nov. 2012.

TEIXEIRA, Mônica. **A água**. Camaleão. Porto, Portugal. S.d. Disponível em: <https://www.calameo.com/books/000922944dbdf945306fd> Acesso em: 24 Setembro, 2024.

VYGOTSKY, Lev. As contribuições da Teoria da Aprendizagem de Lev Vygotsky para o desenvolvimento da competência em informação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**. São Paulo, 2021. Disponível em: [https://cip.brapci.inf.br/download/169462#:~:text=Vygotsky%20\(2007\)%20defende%20que%20o,e%20também%20com%20a%20cultura](https://cip.brapci.inf.br/download/169462#:~:text=Vygotsky%20(2007)%20defende%20que%20o,e%20também%20com%20a%20cultura) Acesso em: 27 set. 2024.

[illegible]