MEIO AMBIENTE E APRENDIZAGEM DOS SERES VIVOS

MÁRCIA APARECIDA DA SILVA

RESUMO
O presente trabalho tem objetivo de verificar a importância da aprendizagem sobre os seres vivos, no qual o homem depende do meio ambiente que fica propício a certa variedade de recursos disponíveis. Em razão da tecnologia e a ciência atuais propiciarem à humanidade o poder de destruir o meio ambiente, é necessário compreender como este funciona para que seja possível viver de acordo com suas restrições. O homem sempre foi fascinado pela natureza, de modo mais abrangente, pelo meio ambiente. O objetivo fundamental do ensino de Ciências passou a ser o de dar condições para o aluno identificar problemas a partir de observações sobre um fato, levantar hipóteses, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando fosse o caso, trabalhando de forma a tirar conclusões sozinho. As alterações no meio ambiente são frequentemente causadas por uma complexa rede de interações entre os seres vivos e, entre os seres vivos e o meio ambiente. No processo de determinação da causa de uma mudança, em particular, a resposta mais óbvia pode não ser a resposta correta. A compreensão da organização dos organismos em sistemas complexos, reconhecendo a célula como unidade básica da vida (teoria celular), diferenciando seres unicelulares e pluricelulares, descrevendo a relação entre os níveis de organização da vida e a sua composição celular e a interrelação entre os referidos sistemas, torna essa habilidade de alta prioridade.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem. Meio Ambiente. Seres Vivos.

ABSTRACT
The present work aims to verify the importance of learning about living beings, in which man depends on the environment that is conducive to a certain variety of available resources. Because current technology and science give humanity the power to destroy the environment, it is necessary to understand how it works so that it is possible to live within its restrictions. Man has always been fascinated by nature, more broadly, by the environment. The fundamental objective of science teaching became to provide conditions for the student to identify problems based on observations about a fact, raise hypotheses, test them, refute them and abandon them when necessary, working in order to draw conclusions yourself. Changes in the environment are often caused by a complex network of interactions between living beings and between living beings and the environment. In the process of determining the cause of a change, in particular, the most obvious answer may not be the correct answer. Understanding the organization of organisms in complex systems, recognizing the cell as the basic unit of life (cell theory), differentiating unicellular and multicellular beings, describing the relationship between the levels of organization of life and its cellular composition and the interrelationship between the aforementioned systems, makes this skill a high priority.

KEYWORDS: Learning. Environment. Living beings.

INTRODUÇÃO

Os alunos aprendem empatia quando aprendem a cuidar do Meio Ambiente e dos seres vivos, tendo a preocupação com questões sustentáveis, tudo muda quando algo depende de cada pessoa, pois o mundo encontra-se com um grande consumo em massa, deixando de lado hábitos sustentáveis.

Todos os seres vivos podem se mover, crescer, respirar, sentir e responder ao seu ambiente e se reproduzir. Eles também precisam de nutrientes e excretam seus resíduos. Explorar a vida versus não vida com os alunos pode revelar o conhecimento prévio dos alunos, incluindo que alguns alunos já podem ter visões de um mundo melhor.

A justificativa do tema é que apresentar aos alunos as características dos seres vivos e Meio Ambiente os ajuda a entender o mundo ao seu redor. As atividades científicas baseadas em coisas vivas e não vivas também ajudam a incorporar habilidades matemáticas, como classificação, e habilidades de lingua-

gem, como descrever.
Essa pesquisa pode incentivar muitos educadores e famílias a valorizar e classificar tudo ao redor como vivo e não vivo é um dos primeiros conceitos que é ensinado em ciências porque é fundamentalmente importante. Muitas habilidades são usadas quando os alunos indagam sobre as características dos seres vivos e não vivos, como classificação, atributos de nomenclatura, etc.
O objetivo geral do trabalho é verificar a importância da aprendizagem sobre os Seres Vivos diante do Meio Ambiente e como objetivos específicos: analisar sobre a importância da aprendizagem de ciências na educação; verificar a importância da aprendizagem sobre seres vivos e analisar a questão ambiental sob viés da economia.
Deste modo, qual o papel da aprendizagem sobre Seres Vivos e Meio Ambiente?
A metodologia do trabalho é uma pesquisa bibliográfica, de livros e artigos. O primeiro capítulo traz sobre a Ciência como fundamental na aprendizagem e no capítulo seguinte sobre a aprendizagem dos seres vivos.

A MATÉRIA DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO
Segundo Praciano e Feitosa (2020) o ensino de Ciências estimula o questionamento e o raciocínio lógico dos discentes, proporcionando desenvolver cidadãos capazes de enfrentar e solucionar obstáculos contemporâneos. Além disso, essa área do conhecimento é relevante aos estudantes nos anos finais do Ensino Fundamental, por colaborar com a compreensão de mecanismos que ocorrem em seu cotidiano.
Segundo Faria (2018) a ciência ambiental é formada por um grupo de ciências que procura explicar como a vida é mantida na Terra, o que causa problemas ambientais e como esses problemas podem ser resolvidos. O homem depende do meio ambiente, pois só pode viver em ambientes com determinadas características e com certa variedade de recursos disponíveis. Em razão de a tecnologia e a ciência atuais propiciarem à humanidade o poder de destruir o meio ambiente, e´ necessário compreender como este funciona para que seja possível viver de acordo com suas restrições. O homem sempre foi fascinado pela natureza, de modo mais abrangente, pelo meio ambiente.

Dessa forma, tanto a área de estudo como a disciplina escolar possuem grande contribuição para o crescimento dos discentes como indivíduos. É ao estudar Ciências que observamos o ambiente ao nosso redor e estimulamos a criatividade, a curiosidade e os questionamentos sobre o funcionamento do mundo natural/humano que nos cerca. Nesse sentido, podendo influenciar diretamente na construção do pensamento crítico, do conhecimento científico e do raciocínio lógico (PRACIANO; FEITOSA, 2020, p. 3).

Deste modo, conforme UFMG (2018) estabelecer os conhecimentos, as habilidades e as competências a serem adquiridos pelos alunos na educação básica, bem como as metas a serem alcançadas pelo professor a cada ano, é uma condição indispensável para o sucesso de todo sistema escolar que pretenda oferecer serviços educacionais de qualidade à população.
Nas últimas décadas, como resultado da universalização do acesso à escola básica e de mudanças na sociedade e no mundo do trabalho, a escola tem sido chamada a modificar seus conteúdos, objetivos e metodologias de ensino. Antes, projetada para educar uma elite e preparar para estudos posteriores, a escola está sendo chamada agora para promover a socialização dos estudantes no contexto cultural de que fazem parte UFMG (2018).

Os saberes escolares (nas ciências e em outras áreas de conhecimento) devem estar comprometidos com o sentido coletivo da vida e do trabalho produzidos com criticidade, inventividade e responsabilidade ambiental e social. A valorização da Ciência em nossa sociedade e seu papel destacado no desenvolvimento tecnológico não nos isenta da tarefa de justificar sua presença no currículo escolar. Mesmo porque, ao justificá-la, estaremos definindo que Ciência cabe ensinar e como fazê-lo (UFMG, 2018, p. 13).

Assim, conforme UFMG (2018) a Ciência expande o que concebemos como sendo real e povoa nosso mundo com novas entidades, tais como: vírus, células, átomos, elétrons, etc. A ideia central é a de que não podemos tocar

nem ver tudo o que é real e que as coisas não são sempre o que aparentam ser. Os modelos científicos nos permitem deduzir consequências e fazer previsões acerca de um determinado fenômeno ou processo. Confrontando as previsões e os resultados de experimentos ou observações, os modelos científicos vão se tornando mais sofisticados e robustos, capazes de mediar nossa ação sobre parcelas cada vez maiores de fenômenos do mundo real.
O reconhecimento de que, em todo mundo, a civilização pode modificar globalmente o meio ambiente é relativa- mente recente. Conforme será detalhadamente discutido em capítulos posteriores, os cientistas agora acreditam que as emissões dos poluentes químicos da era moderna estão alterando a camada superior de ozônio da atmosfera. Acreditam também que a queima de combustíveis fósseis aumenta a concentração dos gases do efeito estufa na atmosfera, o que pode provocar mudanças no clima da Terra (FARIA, 2018).
Essas mudanças atmosféricas sugerem que as atitudes de inúmeros grupos de pessoas de várias regiões do mundo afetam o meio ambiente do mundo inteiro. Outra ideia nova a ser explorada, em capítulos posteriores, é a de que formas de vida não humanas também afetam o meio ambiente de todo planeta e o têm alterado ao longo de vários bilhões de anos. Essas duas ideias novas têm afetado profundamente a abordagem das questões ambientais (FARIA, 2018).
Depara-se, hoje, com o limiar da maior mudança na abordagem dos problemas ambientais. Existem duas vertentes de abordagem. Uma delas é assumir que os problemas ambientais resultam de ações humanas e que a solução para eles e´, basicamente, interromper essas ações baseado no conceito, popularizado há 40 anos, de que as pessoas estão dissociadas da natureza. Essa abordagem produziu inúmeros avanços, mas, igualmente, muitos insucessos. Isto enfatizou o confronto e o sentimentalismo. Caracterizou-se pela falta de compreensão dos fatos fundamentais sobre o meio ambiente e de como os sistemas ecológicos naturais funcionam, assim como a disposição em fundamentar as soluções em ideologias políticas e nos velhos mitos sobre a natureza. O segundo ponto de vista é começar com a análise científica de uma controvérsia ambiental e passar do confronto para a cooperação na resolução dos problemas. Isso está de acordo com a conexão entre o homem e a natureza e oferece o potencial de soluções bem-sucedidas e duradouras para as questões ambientais (FARIA, 2018).

A formação de um cidadão crítico exige sua inserção numa sociedade em que o conhecimento científico e tecnológico é cada vez mais valorizado. Neste contexto, o papel das Ciências Naturais é o de colaborar para a compreensão do mundo e suas transformações, situando o homem como indivíduo participativo e parte integrante do Universo. Os conceitos e procedimentos desta área contribuem para a ampliação das explicações sobre os fenômenos da natureza, para o entendimento e o questionamento dos diferentes modos de nela intervir e, ainda, para a compreensão das mais variadas formas de utilizar os recursos naturais (BRASIL, 1997, p. 15).

Desta forma, conforme Brasil (1997) o objetivo fundamental do ensino de Ciências passou a ser o de dar condições para o aluno identificar problemas a partir de observações sobre um fato, levantar hipóteses, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando fosse o caso, trabalhando de forma a tirar conclusões sozinho. O aluno deveria ser capaz de “redescobrir” o já conhecido pela ciência, apropriando-se da sua forma de trabalho, compreendida então como “o método científico”: uma sequência rígida de etapas preestabelecidas. É com essa perspectiva que se buscava, naquela ocasião, a democratização do conhecimento científico, reconhecendo-se a importância da vivência científica não apenas para eventuais futuros cientistas, mas também para o cidadão comum.
Desde os anos 80 até hoje é grande a produção acadêmica de pesquisas voltadas à investigação das preconcepções de crianças e adolescentes sobre os fenômenos naturais e suas relações com os conceitos científicos. Uma importante linha de pesquisa acerca dos conceitos intuitivos é aquela que, norteada por ideias piagetianas, se desenvolve acompanhada por estudos sobre História das Ciências, dentro e fora do
Brasil. Tem-se verificado que as concepções espontâneas das crianças e adolescentes se assemelham a concepções científicas de

outros tempos. É o caso das explicações de tipo lamarckista sobre o surgimento e diversidade da vida e das concepções semelhantes às aristotélicas para o movimento dos corpos (BRASIL, 1997).
A contrapartida didática à pesquisa das concepções alternativas é o modelo de aprendizagem por mudança conceitual, núcleo de diferentes correntes construtivistas. São dois seus pressupostos básicos: a aprendizagem provém do envolvimento ativo do aluno com a construção do conhecimento e as ideias prévias dos alunos têm papel fundamental no processo de aprendizagem, que só é possível embasada naquilo que ele já sabe. Tais pressupostos não foram desconsiderados em currículos oficiais recentes (BRASIL, 1997).

Esse modelo tem merecido críticas que apontam a necessidade de reorientar as investigações para além das preconcepções dos alunos. Não leva em conta que a construção de conhecimento científico tem exigências relativas a valores humanos, à construção de uma visão de Ciência e suas relações com a Tecnologia e a Sociedade e ao papel dos métodos das diferentes ciências (BRASIL, 1997, p. 20).

Mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental (BRASIL, 1997).

A apropriação de seus conceitos e procedimentos pode contribuir para o questionamento do que se vê e ouve, para a ampliação das explicações acerca dos fenômenos da natureza, para a compreensão e valoração dos modos de 21intervir na natureza e de utilizar seus recursos, para a compreensão dos recursos tecnológicos que realizam essas mediações, para a reflexão sobre questões éticas implícitas nas relações entre Ciência, Sociedade e Tecnologia (BRASIL, 1997, p. 21-22).

É importante que se supere a postura "cientificista" que levou durante muito tempo a considerar-se ensino de Ciências como sinônimo da descrição de seu instrumental teórico ou experimental, divorciado da reflexão sobre o significado ético dos conteúdos desenvolvidos no interior da Ciência e suas relações com o mundo do trabalho. Durante os últimos séculos, o ser humano foi considerado o centro do Universo (BRASIL, 1997).
O homem acreditou que a natureza estava à sua disposição. Apropriou-se de seus processos, alterou seus ciclos, redefiniu seus espaços. Hoje, quando se depara com uma crise ambiental que coloca em risco a vida do planeta, inclusive a humana, o ensino de Ciências Naturais pode contribuir para uma reconstrução da relação homem-natureza em outros termos (BRASIL, 1997).
O homem e a natureza estão intimamente integrados. Um afeta o outro. As pessoas dependem da natureza de diversas formas. Dependem diretamente da natureza para a obtenção de inúmeros recursos materiais, tais como a madeira, a água e o oxigênio do ar. Dependem indiretamente da natureza por meio do que se denomina "funções de serviço público". Por exemplo, o solo e´ necessário para as plantas e, consequentemente, para todos os seres humanos e demais seres vivos (FARIA, 2018).

SERES VIVOS E MEIO AMBIENTE
Faria (2018) decidir o que fazer com um dado problema ambiental envolve ambos a ciência e os valores, deve-se decidir o que se pretende para o meio ambiente. Para essa escolha, deve-se primeiro saber o que e´ possível. Isso requer conhecer e compreender as implicações dos dados científicos. Uma vez determinadas as opções possíveis, pode-se selecionar alguma dentre elas. O que se escolhe é determinado pelos valores.
Faria (2018) coloca que um exemplo de juízo de valor em face ao problema ambiental humano no mundo é a escolha entre a vontade de um determinado indivíduo ter muitos filhos e a necessidade de se encontrar uma forma de limitar a população mundial. Uma vez definido um objetivo com base no conhecimento e nos valores, deve-se encontrar uma maneira de atingir esse objetivo. Essa etapa também exige conhecimento. Quanto mais poderosa e tecnologicamente avançada a civilização humana, mais conhecimento é necessário.

Atribuir valores para vários aspectos do meio ambiente exige conhecimento e compreensão da ciência, mas, igualmente, depende de

decisões relativas aos usos e estética do meio ambiente e dos comprometimentos morais para com os outros seres vivos e para com as futuras gerações (FARIA, 2018, p. 15).
Desta forma, conforme Faria (2018) as alterações no meio ambiente são frequentemente causadas por uma complexa rede de interações entre os seres vivos e, entre os seres vivos e o meio ambiente. No processo de determinação da causa de uma mudança, em particular, a resposta mais óbvia pode não ser a resposta correta.
Todavia, ao longo desse percurso, percebem-se uma ampliação progressiva da capacidade de abstração e da autonomia de ação e de pensamento, em especial nos últimos anos, e o aumento do interesse dos alunos pela vida social e pela busca de uma identidade própria. Essas características possibilitam a eles, em sua formação científica, explorar aspectos mais complexos das relações consigo mesmos, com os outros, com a natureza, com as tecnologias e com o ambiente; ter consciência dos valores éticos e políticos envolvidos nessas relações; e, cada vez mais, atuar socialmente com respeito, responsabilidade, solidariedade, cooperação e repúdio à discriminação (BRASIL, 2018).

Além disso, à medida que se aproxima a conclusão do Ensino Fundamental, os alunos são capazes de estabelecer relações ainda mais profundas entre a ciência, a natureza, a tecnologia e a sociedade, o que significa lançar mão do conhecimento científico e tecnológico para compreender os fenômenos e conhecer o mundo, o ambiente, a dinâmica da natureza (BRASIL, 2018, p. 343).

Apesar de a maioria da população fazer uso e conviver com incontáveis produtos científicos e tecnológicos, os indivíduos pouco refletem sobre os processos envolvidos na sua criação, produção e distribuição, tornando-se assim indivíduos que, pela falta de informação, não exercem opções autônomas, subordinando-se às regras do mercado e dos meios de comunicação, o que impede o exercício da cidadania crítica e consciente (BRASIL, 1997).
O ensino de Ciências Naturais também é espaço privilegiado em que as diferentes explicações sobre o mundo, os fenômenos da natureza e as transformações produzidas pelo homem podem ser expostos e comparados. É espaço de expressão das explicações espontâneas dos alunos e daquelas oriundas de vários sistemas explicativos (BRASIL, 1997).
A compreensão da organização dos organismos em sistemas complexos, reconhecendo a célula como unidade básica da vida (teoria celular), diferenciando seres unicelulares e pluricelulares, descrevendo a relação entre os níveis de organização da vida e a sua composição celular e a interrelação entre os referidos sistemas, torna essa habilidade de alta prioridade (BACICH, 2020).
A habilidade considerada de prioridade média, por permitir o desenvolvimento de atividades que possibilitem ao aluno reconhecer os níveis de organização de seus organismos, como tecidos, órgãos e sistemas, desenvolvendo concepções sobre a organização dos seres vivos e suas funções vitais básicas em uma perspectiva evolutiva, de modo que os seres vivos analisados possam ser classificados (BACICH, 2020).
A Biologia reflete e abriga os dilemas dessa nova lógica. Explica-se quanticamente a estrutura infinitesimal, as microscópicas estruturas de construção dos seres, sua reprodução e seu desenvolvimento. E se debate, com questões existenciais de grande repercussão filosófica, se a origem da vida é um acidente, uma casualidade que poderia não ter acontecido ou se, pelo contrário, é a realização de uma ordem já inscrita na própria constituição da matéria primeva (BRASIL, 1997).

A lógica quântica mostra que a intervenção do observador modifica o objeto observado. O observador interfere no fenômeno, pois a observação é uma interação. Assim, seria vã a esperança de um conhecimento objetivo do mundo desprendida de qualquer influência subjetiva. “O que nós chamamos de realidade não é nada mais que uma síntese humana aproximativa, construída a partir de observações diversas e de olhares descontínuos”. Essa continua sendo, no entanto, uma polêmica deste século, pois há ainda quem advogue uma total objetividade do conhecimento científico (BRASIL, 1997, p. 25).

Para o ensino de Ciências Naturais é necessária a construção de uma estrutura geral da área que favoreça a aprendizagem significativa

do conhecimento historicamente acumulado e a formação de uma concepção de Ciência, suas relações com a Tecnologia e com a Sociedade. Portanto, é necessário considerar as estruturas de conhecimento envolvidas no processo de ensino e aprendizagem — do aluno, do professor, da Ciência (BRASIL, 1997).

QUESTÃO AMBIENTAL SOB O VIÉS DA ECONOMIA

Segundo Mattos, Ferretti Filho e Mattos (2000) o meio ambiente é considerado uma dimensão do desenvolvimento e deve então ser internalizado em todos os níveis de decisão, no qual o desenvolvimento econômico e social e a gestão ambiental estão indissoluvelmente vinculados e devem ser tratados mediante a mudança do conteúdo, das modalidades e das utilizações do crescimento.

Mattos, Ferretti Filho e Mattos (2000) relata que diante da operacionalização da sustentabilidade, compreendida como a capacidade das gerações presentes alcançarem suas necessidades sem comprometer a capacidade das gerações futuras também fazêla, é o grande desafio civilizatório das próximas décadas, sendo necessário buscar instrumentos da gestão ambiental que garantam um desenvolvimento realmente sustentável, e que possam de alguma forma amenizar ou reverter essa situação, entre eles encontra-se a valoração econômica de recursos ambientais. O desenvolvimento e o meio ambiente estão, indissoluvelmente, vinculados e devem ser tratados mediante a mudança do conteúdo, das modalidades e das utilizações do crescimento. Três critérios fundamentais devem ser obedecidos simultaneamente: equidade social, prudência ecológica e eficiência econômica

Cavalcanti (2010) relata que a Economia Ambiental defende que os recursos naturais não representam, a longo prazo, um entrave para o crescimento econômico, no qual para esta vertente a solução da problemática ambiental está em maximizar o valor dos recursos por meio da análise detalhada dos efeitos que a exploração ambiental vem causando. Para tal, foram desenvolvidos diversos métodos de valoração monetária dos recursos naturais e criadas agências ambientais, pelos governos, para regulamentar o uso dos bens difusos e atribuir responsabilidades aos usuários/poluidores da natureza.

Cavalcanti (2010) coloca que a Economia Ecológica, ampliou a discussão ao interpretar o sistema econômico como um sistema aberto. Ou seja, a economia ecológica incorpora a análise econômica tradicional, mas compreende que as relações entre empresas e pessoas não podem ocorrer indefinidamente, uma vez que há limites impostos pelos ecossistemas que irão afetar esta relação, como por exemplo a extração de recursos naturais, a obtenção de energia necessária para a produção destes bens de consumo e os limites na capacidade dos ecossistemas de absorverem os resíduos gerados pelo sistema econômico.

Segundo Mattos, Ferretti Filho e Mattos (2000) diante da ameaça da escassez dos recursos naturais, vêm-se buscando alternativas para que o desenvolvimento socioeconômico seja sustentável, assim, como o impacto do setor industrial na deterioração ambiental é significativo, é fundamental que sejam consideradas as externalidades negativas provocadas pelo processo produtivo no meio ambiente e a necessidade de internalização econômica desses efeitos.

Deste modo, conforme Mattos, Ferretti Filho e Mattos (2000) a introdução do capital natural na análise econômica é necessária já que os custos da degradação ambiental e do consumo de recursos naturais não têm sido adicionados aos processos produtivos, avaliando-se os fluxos de estoques naturais e contribuindo para a definição de uma escala sustentável da economia.

CONCLUSÃO

Organismos vivos são considerados qualquer coisa que mostre as características de estar vivo. Essas características incluem ter uma estrutura específica, requerer energia, adaptar-se às mudanças no ambiente, responder a diferentes estímulos, pode morrer, pode se reproduzir e é capaz de metabolismo, crescimento e movimento.

Então, seres vivos precisam de luz solar, água, ar, habitat e comida como as necessidades básicas de todos os seres vivos. Sem um ou mais desses seres vivos não serão capazes de sobreviver. Essas necessidades também se estendem aos humanos, sem esses cinco recursos essenciais, sofrem, tornando então a luz solar, a água, o ar, o habitat e os alimentos tão importantes para os seres vivos.

Os seres vivos têm uma variedade de características que se manifestam em diferentes graus: respiram, movem-se, respondem a estímulos, reproduzem-se e crescem e dependem do ambiente.
Todos os seres vivos compartilham processos vitais, como crescimento e reprodução. Todos os seres vivos se movem de alguma forma. Isso pode ser óbvio, como animais que conseguem andar, ou menos óbvio, como plantas que possuem partes que se movem para acompanhar o movimento do sol.
Os seres vivos existem e estão vivos e são feitos de estruturas microscópicas chamadas células. Eles crescem e exibem movimento ou locomoção. Eles experimentam o metabolismo, que inclui reações anabólicas e catabólicas.
Os seres vivos são capazes de produzir uma nova vida que é de sua própria espécie através do processo de reprodução. Os seres vivos têm um tempo de vida particular e não são imortais. Os seres vivos precisam de algumas coisas para se manterem vivos. Essas coisas essenciais são ar, água e comida. Tanto os animais quanto as plantas precisam de água. Veja os seguintes seres vivos que fazem uso de água e comida, para dizer vivos.
Uma criança humana se torna um adulto e da mesma forma, uma planta jovem se tornará uma planta adulta e um animal jovem se tornará um animal adulto.
Todos os seres vivos têm certas necessidades básicas. A necessidade mais fundamental dos seres vivos é a água no qual sem este recurso vital, a vida não poderia existir. A água é necessária para muitas reações químicas que ocorrem nas células.
Também ajuda a transportar nutrientes e eliminar resíduos.
Todos os organismos precisam de nutrientes para energia, crescimento e reparo. Cada organismo tem sua própria maneira de obter nutrientes. Alguns organismos, como animais e protozoários, obtêm nutrientes ao ingerir alimentos. Plantas e algas produzem seu próprio alimento através do processo de fotossíntese. Os fungos obtêm nutrientes quebrando e absorvendo materiais orgânicos em decomposição.
Ar e luz também são necessidades críticas para alguns organismos. O ar é uma necessidade fundamental da maioria dos seres vivos, embora alguns tipos de microrganismos não tolerem o oxigênio. Para plantas e outros organismos que realizam fotossíntese, a luz é um requisito essencial para a vida.
O espaço é outra necessidade básica crítica, organismos como plantas e fungos que estão ancorados em um substrato precisam de uma certa quantidade de espaço para crescer e prosperar. Animais e outros organismos que podem se mover precisam de espaço para viver, bem como de território para procurar comida e acasalar.
Apesar do capitalismo que se voltou totalmente para a economia, ao lucro, não deve excluir as questões sociais e ambientais em seu país e no mundo. Em consequência, é em virtude destas questões sociais e ambientais que cada vez mais as empresas têm debatido a adoção da cooperação, da disponibilização de dados confiáveis e seguros, além da transparência das ações, podendo ocorrer na educação o ensino da responsabilidade ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ministério da Educação, MEC, 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997.

CAVALCANTI, Clóvis. Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental. estudos avançados 24 (68), 2010.

FARIA, Luiz Claudio de Queiroz (Tradutor) Botkin, Daniel B. Ciência ambiental : Terra, um planeta vivo / Daniel B. Botkin, Edward A. Keller ; tradução Francisco Vecchia, Luiz Claudio de Queiroz Faria. - revisão técnica Marcos José de Oliveira, Francisco Vecchia. - [Reimpr.]. - Rio de Janeiro : LTC, 2018

MATTOS, Katty Maria da Costa; FERRETTI FILHO, Neuclair João; MATTOS, Arthur. Uma abordagem conceitual sobre a valoração econômica de recursos naturais. III Simpósio sobre recursos naturais, 2000.

PRACIANO, Jaírla Bianca Aires; FEITOSA, Ra-

phael Alves. Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental: uma revisão sistemática de literatura. Research, Society and Development, v. 9, n. 6, e121963489, 2020

UFMG. Ciências Ensino Fundamental. Disponível em <https://www.ufmg.br/copeve/Arquivos/2017/coltec_programa_ufmg2018.pdf> Acesso em Dez de 2023