



Sabina Escola Parque do Conhecimento

O Futuro da Terra: uma esperança andreense





Formação Cidadã e Educação Ambiental

Autores: Jaqueline Campos

Mayara Melo

Revisores: Giovanna Mota

Jéssica Resterich

Sabina Escola Parque do Conhecimento

Instituto IPRODESC

Santo André, 2023



Formação Cidadã e Educação Ambiental

Problemas do passado, atitudes no presente, esperança para o futuro.

O que é cidadania pra você? O que é um comportamento cidadão? Qual é a sua visão do contexto social? Será que essa visão é baseada somente na sua compreensão do mundo à sua volta ou também é embasada nas diferentes opiniões, críticas e interpretações das pessoas que estão ao seu redor?

Pensar na sociedade e no exercício da cidadania é algo realmente complexo, não é mesmo? Buscar definições para algo tão amplo nos faz encontrar uma pluralidade de ramificações que buscam modelos para o comportamento social, político e ético do cidadão.

Quando buscamos um significado para a palavra cidadania, é comum encontrarmos o termo ligado à pessoa cidadã e, conseqüentemente, aos seus direitos civis e políticos, como é o caso dos significados encontrados nos dicionários, porém atuar em sociedade abre um leque ainda maior que não cabe nessa simples definição.

A formação cidadã está inserida nos currículos escolares, nas leis e parâmetros educacionais, visando o desenvolvimento integral do estudante. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB):

A educação básica tem por finalidade 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. (LDB. 1996, p. 17. Art. 22).

Além da LDB, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apresenta a formação cidadã e o exercício da cidadania em suas diversas faces. Sua abordagem é realizada em todos os aspectos das grandes áreas do conhecimento e podem ser percebidas nos conteúdos e nas abordagens, como a leitura, a escrita, a oralidade (a paralingüística, a argumentação e o saber ouvir), a sociedade, a pesquisa, a história e a cultura. Essas abordagens são feitas de maneira que forneçam condições à criança de se desenvolver na comunicação, análise e aplicação dos



conhecimentos no mundo e nos contextos sociais. Na BNCC, encontramos as competências gerais 7 e 10, sendo:

7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários. (BRASIL, 2018)

Também com o propósito de favorecer o desenvolvimento do estudante, a resolução nº 7 de 14 de fevereiro de 2010 – Conselho Nacional de Educação (CNE) e Câmara de Educação Básica (CEB) –, em seu Art. 7º, prevê os objetivos considerados indispensáveis para a sua formação cidadã:

I – o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;

II – a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, das artes, da tecnologia e dos valores em que se fundamenta a sociedade;

III – a aquisição de conhecimentos e habilidades, e a formação de atitudes e valores como instrumentos para uma visão crítica do mundo;

IV – o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social. (CNE/CEB, 2010)

Podemos notar que os objetivos estabelecidos contemplam características necessárias para o convívio em sociedade, considerando suas diferenças e necessidades, valorizam a convivência com o outro e o conhecimento para compreensão do mundo, permitindo uma visão crítica, o que implica em seu posicionamento como cidadão. Para uma formação cidadã, o comportamento atitudinal precisa ser inserido junto ao conceitual e procedimental, promovendo e integrando o conhecimento da criança para o mundo do trabalho e no contexto de sociedade.

O Ensino de Ciências é potencialmente positivo na articulação entre o estudante e o seu desenvolvimento para a sociedade. Nele encontramos o movimento **Ciência, Tecnologia e Sociedade** (CTS), que visa romper com o ensino tradicional e descontextualizado da realidade dos estudantes, envolvendo-os em



problemas reais e levando-os às possíveis soluções que podem ser aplicadas em diferentes contextos, adotando bases científicas e tecnológicas e promovendo um posicionamento crítico do estudante (RODRIGUES; QUADROS, 2019). O CTS surgiu da necessidade de se quebrar uma visão ingênua de que a ciência é praticada por uma pequena parcela de pessoas e que o desenvolvimento tecnológico é sinônimo de desenvolvimento social, além da vital promoção do senso crítico na sociedade, combatendo o senso comum e levando-o a participar “ativamente nas decisões, tanto no nível pessoal quanto coletivo, no que se refere à tecnologia e à Ciência” (GOMES; ZANON, 2019. p. 148).

Percebemos até aqui que a formação cidadã vai além de reconhecer seus direitos civis e políticos, seu intuito é transformar o cidadão fornecendo-lhe condições de compreender, refletir e transformar o ambiente a sua volta, tendo um pensamento e posicionamento crítico diante dos diferentes contextos sociais e culturais.

Porém, dentre tantas características, há situações emergentes das quais já não temos tempo de esperar por uma próxima geração, das quais a formação cidadã ainda precisa estar inteirada em nossa rotina e inserida na nossa constante formação pessoal e profissional. O que é preciso mudar? Qual atitude devemos tomar e qual o melhor posicionamento devemos ocupar diante de cenários tão complicados e que pedem atenção em todos os pontos da sociedade?

Nas situações que abrangem diversas dificuldades, nossa atenção também tem se voltado aos contextos ambientais, onde a necessidade de recorrer a novos desenvolvimentos de forma sustentável nos leva a refletir sobre as condições as quais nos colocamos. Uma formação cidadã vai além de aceitar as pessoas ou as situações como elas são, ela tem o poder de nos fazer transpor a posição passiva a qual muitas vezes nos encontramos.



O que podemos aprender com o passado e como buscar soluções para o futuro com ênfase na Educação Ambiental?

Meio ambiente é definido como o conjunto de interações de ordem física, química e biológica, que possibilita, abriga e rege todas as formas de vida (Lei 6938/81 - Política Nacional do Meio Ambiente).

Por isso, o Meio Ambiente é reconhecido como base e condição material biogeoquímica para qualquer possibilidade de desenvolvimento humano, ou seja, a preservação do meio ambiente natural é uma questão indispensável para a continuidade da vida tendo em vista que, o planeta, já dá fortes sinais de total esgotamento de seus recursos naturais, bem como, de colapso do ecossistema global (VEIGA, 2015).

Essa problemática ocorre desde o início da antiguidade e acompanha a humanidade em seu desenvolvimento. As intervenções humanas nos sistemas naturais como a monocultura, o desvio de cursos d'água, a extração mineral e a emissão de gases nocivos na atmosfera, são alguns exemplos de impactos drásticos que ameaçam os sistemas que sustentam a vida. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988).

Portanto, a Cidadania Ambiental, no contexto constitucional, abrange o reconhecimento da natureza como sujeito de direito, ou seja, com direito a “existir, perdurar, manter e regenerar seus ciclos vitais, sua estrutura, funções e processos evolutivos”. No Brasil, o acesso ao meio ambiente equilibrado é tido como um dos direitos humanos fundamentais, conforme estipulado no artigo 225 da Constituição da República:

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.” (BRASIL, 1988)

O objetivo da cidadania ambiental é **sensibilizar e conscientizar** a população a respeito das questões ambientais e **promover a justiça ecológica**, que está estabelecida na lei. Isso inclui **a compreensão das condições, normas, influências e interações entre os animais, minerais, clima, plantas e sociedade.**



É importante que as pessoas entendam que o meio ambiente não se restringe apenas a florestas e animais silvestres, mas também abrange as áreas urbanas onde vivem. Também envolve a participação ativa dos cidadãos **na defesa do meio ambiente em âmbito local, nacional e global**. Isso inclui a luta contra crimes e impactos que causam danos irreversíveis à biosfera, a consciência da finitude dos recursos ambientais e a busca por um desenvolvimento sustentável.

A relação entre educação ambiental e cidadania tem assumido um papel muito importante na busca por indivíduos comprometidos com a **melhoria da qualidade de vida coletiva**. Isto implica na mudança de comportamento de uma sociedade pautada na exploração predatória da natureza, sendo necessário um conjunto de medidas complementares de diferentes esferas (política, economia, cultural, jurídica, das relações sociais, dos valores, etc.) para buscar uma forma equilibrada de convívio com o meio ambiente (SATO; CARVALHO, 2005).

A educação ambiental, tanto no ensino formal quanto o não formal, orienta indivíduos e a coletividade a se tornarem **cidadãos ativos que identificam problemas e participam de sua solução e prevenção**, contribuindo para a conservação da natureza compartilhada por todos. Isso fortalece práticas cidadãs e forma cidadãos conscientes aptos a decidir e atuar em busca de um comportamento voltado à proteção do meio ambiente.

É papel dos educadores, então, mediar e construir um conhecimento que possibilite a compreensão do meio em que vivem na escala local e global, impulsionando transformações de um modelo educacional que assuma um compromisso com a formação de valores, visando à sustentabilidade como essencial para o processo coletivo. A participação da comunidade nas estratégias para se resgatar o equilíbrio ambiental e os valores éticos envolvidos são fundamentais para fortalecer a cidadania e, conseqüentemente, a complexa interação entre sociedade e natureza.

Na educação formal não existe um componente curricular específico para tratar da educação ambiental, os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (1998) - sugerem que o tema meio ambiente seja de cunho interdisciplinar, pois transcende os componentes curriculares trabalhados na escola e, devido a sua importância,



deve ser incorporada como um tema transversal e integrador, em cada uma das disciplinas e às propostas pedagógicas de escolas e sistemas de ensino, conforme estabelecido pela Lei nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP nº 14/2012 e Resolução CNE/CP nº 2/201218.

No entanto, para que sua aplicação seja efetiva e haja mudanças nos valores éticos da construção dos seres humanos em sua fase infanto-juvenil, é preciso que os profissionais envolvidos no processo educacional se envolvam nas questões sociais e ambientais, recebam uma formação completa que inclua valores como ética, cidadania, pluralidade cultural, racionalização do consumo, urbanização, saneamento básico, sustentabilidade, diversidade biológica e ocupação do solo (fonte).

Visões ser humano e natureza:

Para Thomas (1996), na **antiguidade ocidental**, as linhas teológicas e filosóficas predominantes afirmavam que o mundo havia sido criado para as necessidades humanas e os demais seres vivos deviam de se submeter aos seus caprichos. Esta ideia fundamenta os comportamentos dominantes da sociedade da época, se pautando em filósofos clássicos e até mesmo na bíblia para justificarem sua visão de mundo:

O homem é um animal cívico, superior aos demais e favorecido pela própria natureza, pois apenas ele possui o dom da palavra. A mesma ideia de dominação observa-se quando o filósofo afirma, em relação aos animais, que o governo dos homens ser-lhes-ia bom (CHAVES, 1998).

Segundo Passmore (1995), esta visão de mundo observa a natureza como algo a ser usado, possuindo apenas um **valor instrumental ou utilitário** para o ser humano, a natureza deixa de ser algo sagrado, cultuada e ritualizada. Logo, ao derrubar uma árvore ou matar um animal não resultará em um castigo divino.

Essa visão foi influenciada pelo pensamento de John Locke, que **afirmava que a natureza era um recurso inesgotável e que o ser humano tinha o direito de explorá-la para seu próprio benefício. Essa visão da natureza como um recurso**



infinito levou a uma exploração desenfreada dos recursos naturais, o que acabou gerando graves problemas ambientais.

A racionalidade de exploração dos recursos naturais se fixou na sociedade de forma crescente no período do Capitalismo Mercantilista do século XIV. É nas raízes da colonização que encontramos o desejo pela posse da terra e pela dominação da natureza, explorando e esgotando seus recursos. Na Idade Moderna, ascendeu uma nova forma de conceber o mundo, em seu intelecto, cultura e filosofia: o caráter burguês conhecido como Iluminismo. Iniciado no século XVIII possuía um racionalismo extremo em seu eixo central e estimulava o individualismo. Além disso, reforçava uma visão antropocêntrica do mundo e utilitarista da natureza, distanciando cada vez mais o "meio natural" do "meio humano" (OLIVEIRA, 2018).

Neste período, a Revolução Industrial possibilitou o aumento da produção e a ascensão de novas tecnologias, alterando o modo de vida no planeta. Uma série de fatores conjunturais daquela sociedade (crescimento da burguesia, desenvolvimento de áreas urbanas etc.) fez a produção em massa ganhar força, deixando para trás o modo de produção agrícola e manual. A Revolução Industrial levou à urbanização, que também provocou problemas relacionados à geração de resíduos sólidos (lixo), à ocupação desordenada do solo com desmatamento e à poluição do ar e da água. A degradação ambiental foi crescente e desenfreada durante os séculos XIX e XX, com consequências evidentes no século XXI – poluição atmosférica, contaminação da água e do solo, retirada de florestas etc.

A partir de então, **nasceu o sistema de produção atual**, baseado na extração crescente de matéria prima dos compartimentos ambientais, que é finita e o descarte dos produtos gerados se tornam resíduos prejudiciais ao meio ambiente. À essa forma de organização 'extrair-produzir-descartar' damos o nome de economia linear (GONÇALVES; BARROSO, 2019)

Contexto histórico da preocupação ambiental:

A questão ambiental começou a ser levantada no final da década de 1960, quase três séculos depois do início da Revolução Industrial, decorrente das catástrofes ambientais. Um exemplo foi o evento de "SMOG" em Londres em 1952, conhecido como "A névoa matadora", que ocasionou a morte de quase quatro mil



peças. Foi o primeiro evento a promover a movimentação das autoridades de saúde e a atenção dos governos quanto à qualidade do ar.

Somente a partir desse período e dos desastres ambientais que ocorreram em todo o mundo (poluição por mercúrio nas cidades japonesas de Minamata e Niigata, entre outros.) é que começamos a pensar sobre a qualidade ambiental que resultaram em importantes publicações sobre algumas descobertas na área do conhecimento científico.

Essas descobertas ajudaram a perceber a emergente globalidade dos problemas ambientais. Entre estas obras pode-se citar a aprovação da Lei do Ar Puro na Inglaterra em 1956, Fundamentos da Ecologia, de Eugene P. Odum em 1953 e o lançamento do livro Primavera Silenciosa de Rachel Carson em 1962. Já nesta época, o livro descrevia a forma predadora de atuação dos setores produtivos e as tragédias que estavam acontecendo, fomentando uma inquietação internacional sobre a perda da qualidade de vida.

A Conferência de Estocolmo em 1972 teve um importante papel e é considerada um marco histórico e político por ter sido a primeira conferência global focada em questões ambientais. Nela foram estabelecidos o Plano de Ação Mundial e a Declaração sobre o Ambiente Humano. Nessa Conferência também se definiu, pela primeira vez, a importância da ação educativa nas questões ambientais, o que gerou o primeiro “Programa Internacional de Educação Ambiental”. A Educação Ambiental recebeu maior atenção após a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental na cidade de Tbilisi, promovida neste município da Geórgia (ex-União Soviética) de 14 a 26 de outubro de 1977. Nela foi dada ênfase aos problemas trazidos pelas transformações que o ser humano vem fazendo no meio ambiente, causando desequilíbrio. Seria necessário adotar novas estratégias incorporadas ao progresso para enfatizar o caráter interdisciplinar, crítico, ético e transformador da Educação Ambiental.

Segundo a Declaração da Conferência de Tbilisi:

“a Educação Ambiental deve abranger pessoas de todas as idades e de todos os níveis, no âmbito do ensino formal e não formal. Os



meios de comunicação têm a grande responsabilidade de colocar seus enormes recursos a serviço dessa missão educativa.”

Ela também deve possibilitar ao indivíduo compreender os principais problemas do mundo contemporâneo, proporcionando-lhe conhecimentos técnicos e as qualidades necessárias para desempenhar uma função produtiva visando à melhoria da vida e à proteção do meio ambiente.

Assim, através de diversas conferências mundiais promovidas pela Organização das Nações Unidas, ou simplesmente Nações Unidas (ONU), em 1987, no relatório “Nosso Futuro Comum”, foi discutido sobre como sustentar as necessidades da população atual, sem comprometer as próximas gerações. Foi aí que surgiu o conceito de “Desenvolvimento Sustentável”, que tem como objetivo enfrentar esse paradoxo: o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental. Em 1987, no "Congresso Internacional sobre Meio Ambiente", realizado em Moscou e convocado pela UNESCO, conclui-se pela necessidade de introduzir a Educação Ambiental nos sistemas educativos dos países.

Na década de 90, a educação ambiental ganhou mais atenção e culminou com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) em 1992. A ONU realizou duas Assembleias Gerais para definir a proposta e decidiu que a Conferência seria realizada no Brasil. Grupos de todo o mundo se mobilizaram para preparar documentos e discutir estratégias para influenciar as decisões dos governos na Rio-92. Um dos documentos resultantes da Conferência foi a Agenda 21, que é um plano de ação para combater a degradação ambiental e colocar em prática os princípios da Declaração do Rio.

Segundo CAMPOS (1996, p .14) ,

"A Agenda 21 constitui um plano de ação que tem como objetivo colocar em prática programas para frear o processo de degradação ambiental e transformar em realidade os princípios da Declaração do Rio. "

Ela é dividida em seções que tratam de diferentes temas relacionados ao desenvolvimento sustentável:



Na Seção I, a Agenda 21 trata de temas de dimensões sociais e econômicas como pobreza, crescimento econômico, industrialização e degradação ambiental. Ela sugere ações, objetivos, atividades e meios de implementação para que os diversos atores da sociedade possam perseguir o desenvolvimento sustentável. O sucesso na execução da Agenda 21 é responsabilidade principal dos governos.

Na Seção II, a Agenda 21 trata da Conservação e Gestão dos Recursos para o Desenvolvimento. Ela aborda temas como a proteção da atmosfera, o gerenciamento dos recursos terrestres, combate ao desflorestamento, manejo de ecossistemas frágeis, desenvolvimento rural e agrícola sustentável, biotecnologia, proteção de oceanos, recursos hídricos e resíduos sólidos e radioativos.

Na Seção III, a Agenda 21 enfatiza a importância do Fortalecimento do Papel dos Grupos Principais. Ela apresenta um plano de ação para o desenvolvimento sustentável a ser adotado pelos países a partir de uma nova perspectiva para a cooperação internacional. A Educação Ambiental é contemplada no Capítulo 36 como um meio para promover o ensino, conscientização e treinamento para o desenvolvimento sustentável.

Esperança para o futuro?

Em resumo, a sociedade praticou modalidades de transformação e de desenvolvimento que se mostraram muito depredadoras, sem preocupação com o meio ambiente, **inicialmente por pensá-lo inesgotável (ignorância)**, segundo pelo **distanciamento do ser humano x natureza (industrialização e urbanização)** e, por fim, **pelas possibilidades oferecidas pela ciência e tecnologia (deslumbramento)**, pagando-se qualquer preço, desde a exploração da natureza e dos seres humanos entre si para alcançar os padrões de desenvolvimento almejados.

Portanto, retroceder nesse processo incessante de consumo e de exploração ambiental torna-se muito difícil e, em alguns casos, impossível! Um exemplo é a extinção de espécies devido à degradação ambiental.



Há a necessidade de urgência na mudança de valores da sociedade atual para sua conseqüente transformação, para assegurar a sobrevivência da espécie humana e da vida em todos os seus aspectos.

O que podemos fazer ?

1. *Economia Circular*

Modificar a produção linear e torná-la similar aos processos da natureza, que são cíclicos. Isso só é possível através da aplicação dos pilares da Sustentabilidade citados acima, em conjunto com a **economia circular**.

A economia circular é um conceito que se opõe ao processo produtivo da economia linear, onde os resíduos são insumos para a produção de novos produtos. Ela baseia-se em repensar a forma de desenhar, produzir e comercializar produtos para garantir o uso e a recuperação inteligente dos recursos naturais.

O objetivo da economia circular é gerar uma gestão mais eficiente dos recursos naturais existentes, mantendo produtos, componentes e materiais em seu mais alto nível de utilidade e valor o tempo todo, dentro de um escopo econômico de desenvolvimento sustentável. Ela se baseia em três princípios: eliminar o desperdício e a poluição desde o início, manter produtos e materiais em uso e regenerar sistemas naturais.

Ao aumentar a vida útil dos materiais existentes, menos recursos naturais são extraídos para novos produtos, menos desperdício é produzido e, conseqüentemente, o impacto ambiental gerado na economia linear é reduzido. Isso implica que não há ideia de desperdício e que tudo serve continuamente como alimento para um novo ciclo.

2. *Integração ser humano x natureza*

Devido ao distanciamento do ser humano moderno da natureza e à forma como o ocidente depredou o meio ambiente, é fundamental buscar um maior contato com a natureza e aprender novas visões de mundo. Para isso, é necessário



investigar sociedades que preservam a natureza e mantêm uma relação de equilíbrio com ela, como é o caso dos povos indígenas no Brasil.

Os povos indígenas têm uma forte relação com a natureza e se veem como parte integrante dela. Eles consideram a natureza sagrada e dependem dela para sua sobrevivência, retirando dela apenas o necessário para sua subsistência.

Os povos indígenas ocupam pelo menos 20% do território mundial e, de acordo com a Fundação Nacional do Índio (Funai), mais de um milhão de indígenas estão espalhados pelo Brasil. Eles têm contribuído significativamente para a preservação da cobertura florestal no Brasil, já que a maior parte das áreas protegidas no país está dentro dos territórios indígenas.

Em organizações sociais mais coletivizadas, onde o individualismo é menos agudo, existem regulações míticas que perpassam pela cosmovisão desses povos. Isso se reflete em um saber coletivo que faz com que o caçador tenha noções de limites em sua competição contra a caça, cooperando para a manutenção das condições de perpetuação da vida. Por exemplo, um caçador que acredita que não pode matar um animal fêmea prenha, pois isso traria má sorte para ele e sua comunidade.

A convivência pedagógica com outras referências epistemológicas, como as cosmovisões ancestrais de sociedades indígenas, tem grande potencialidade neste momento de crise. É importante percebermos e agirmos como parte de uma dimensão maior e coletiva, desconstruindo o indivíduo. Isso pode nos ajudar a fertilizar e semear outras formas de viver entre nós e com a natureza.

3. Educação ambiental crítica

As instituições de ensino são fundamentais para mudar os valores da população em relação ao meio ambiente que devem ensinar os estudantes de forma crítica e não apenas transmitir informações, colaborando na compreensão dos fatos naturais e humanos de modo crítico, estimulando-os a construir um ambiente equilibrado.

Para compreender plenamente o equilíbrio dinâmico do ambiente, é necessário utilizar uma abordagem interdisciplinar que integre diferentes áreas do



conhecimento. Os temas relacionados ao meio ambiente devem ser aplicados em todas as matérias de forma contínua ao longo do desenvolvimento do estudante. Isso ajudará a construir uma sociedade ambientalmente sustentável e socialmente justa, conforme proposto pelo desenvolvimento sustentável.

A Educação Ambiental Crítica é uma abordagem pedagógica que busca desenvolver nos estudantes um pensamento crítico sobre as questões ambientais e a relação da sociedade com o meio ambiente. Ela visa capacitar os estudantes para que saibam se posicionar sobre essas questões e tomar decisões conscientes que impactarão a sociedade em longo prazo.

Inserir a educação ambiental crítica nas escolas é uma forma de garantir que esse assunto não seja negligenciado e que os estudantes desenvolvam competências e habilidades para lidar com os desafios ambientais do presente e do futuro. A educação ambiental crítica leva em consideração a posição dos estudantes na estrutura econômica, a dinâmica da instituição escolar e a especificidade cultural do grupo social com o qual se trabalha.

Recomendação de leitura

Cidadania e Ensino de Ciências – Francine Pinhão e Isabel Martins – Revista Ensaio, v. 18, n. 03. Set./dez. 2016. Acesse em:

<<https://www.scielo.br/j/epec/a/WKj5cDysq9XXFYD74rMTqRt/?lang=pt&format=pdf>>

Lixo seco e úmido: entenda os conceitos e diferenças – Universidade Federal do Vale do São Francisco. Ministério da Educação. Acesso em:

<<https://portais.univasf.edu.br/sustentabilidade/noticias-sustentaveis/lixo-seco-e-umido-entenda-os-conceitos-e-diferencas>>

Secos e molhados: separação de lixo simples – Viva mais verde! Acesse em:

<<https://vivamaisverde.com.br/2009/10/secos-e-molhados/>>



Referências

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial da União**. Brasília, 05 out. 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Ministério das Cidades. Ministério da Saúde. Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Ministério da Fazenda. Secretaria de Relações Institucionais da Presidência da República. Ministério da Justiça. Ministério do Meio Ambiente. Ministério da Integração Nacional. Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. p. 03. Brasília, 03 ago. 2010. Disponível em: <<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=12305&ano=2010&ato=e3dgXUq1keVpWT0f1>>. Acesso em: 06 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 7, de 14 de dezembro de 2010. Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. **Diário Oficial da União**. Brasília, 15 dez. 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf>. Acesso em; 28 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**. p. 27.833. Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 26 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Ministério do Meio Ambiente. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. p. 01. Brasília, 28 abr. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>.

CAPRA, F. **O Ponto de Mutação**: A ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Cultrix, 1982.

CHAVES, N. S. **A Política**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1998.

COMISSÃO Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991. Disponível em:



<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4245128/mod_resource/content/3/Nosso%20Futuro%20Comum.pdf>. Acesso em: 03 maio 2023.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO. **Conservação e Recuperação Ambiental**. Brasília. 2018. Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/index.php/conservacao-e-recuperacao-ambiental>>. Acesso em: 15 out. 2018.

GUIMARÃES, M.; MEDEIROS, H. Q. de. Outras epistemologias em Educação Ambiental: o que aprender com os saberes tradicionais dos povos indígenas. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Ed. especial. p. 50-67. FURG, jul. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5959/3682>>. Acesso em: 06 maio 2023.

GOMES, B. C. C.; ZANON, D. A. V. A educação através da ciência, tecnologia e sociedade (CTS) para os anos iniciais do ensino fundamental: a terra e o universo em foco. **ACTIO: Docência em Ciências**. V. 4. N. 3. P. 146-164. Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, set. dez. 2019. <<https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/10424/7017>>. Acesso em: 05 maio 2023.

GONÇALVES, T. M.; BARROSO, A. F. da F. A economia circular como alternativa à economia linear. XI Simpósio de Engenharia de Produção de Sergipe. A Engenharia de Produção como Meio de Transformação Social. **Anais...** Aracajú, 18 à 22 nov. 2019. Disponível em: <<https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/12561/2/EconomiaCircularAlternativa.pdf>>. Acesso em: 06 maio 2023.

INTERNACIONAL, WWF. **Povos Indígenas e Conservação Ambiental: A Declaração de Princípios da rede WWF**. [S.l.], 2008. Disponível em: <http://assets.wwf.org.br/downloads/povos_indigenas_e_conservacao_ambiental_declaracao_de_principios_do_wwf.pdf>. Acesso em: 15 out. 2018.

KRENAK, A. Ideias para adiar o fim do mundo. 34 p. E-book. São Paulo: Companhia das letras, 2019. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5727070/mod_resource/content/1/ideias-para-adiar-o-fim-do-mundo-1-34.pdf>. Acesso em: 06 maio 2023.

LERIPIO, D. L. Educação Ambiental e Cidadania: a abordagem de temas transversais. Dissertação. (2000). 91 f. Engenharia de Produção. Centro Tecnológico. Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2000. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/79258/185313.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 06 maio 2023.



MARTINS, M. G.; MEDEIROS, G. C. M. O Ensino de Ciências e a Formação Cidadã dos Estudantes da Educação Básica. VI Congresso Nacional de Educação. Avaliação, Processos e Políticas. **Anais...** 11 p. Fortaleza: Realize, 24 e 26 out. 2019

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA16_ID14261_26092019151612.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2023.

OLIVEIRA, L. A. **Educação Ambiental e Crítica**: Círculos de Cultura na Formação Continuada Docente. Doutorado. (2018). 178 f. Pós-Graduação em Educação. Centro de Educação. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2018.

Disponível em:

<<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/16043/1/Arquivototal.pdf>>.

Acesso em: 04 maio 2023.

PASSMORE, J. Atitudes frente à natureza. **Revista de Geografia**. Recife: UFPE/DCG, v.11. n.2, jul./dez. 1995.

PINHÃO, F.; MARTINS, I. Cidadania e Ensino de Ciências: questões para o debate. **Revista Ensaio**. v. 18. n. 03. p. 09-29. Belo Horizonte: CECIMIG/UFMG, set./dez. 2016. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/epec/a/WKj5cDysg9XXFYD74rMTqRt/?lang=pt&format=pdf>>.

Acesso em: 04 maio 2023.

SANTOS, T. M. dos. Terras indígenas protegem a floresta. **Terras Indígenas no Brasil**. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <<https://terrasindigenas.org.br/pt-br/faq/tis-e-meio-ambiente>>. Acesso em: 06 maio 2023.

RUSCHEINSKY, A. (Org.). **Educação Ambiental**: abordagens múltiplas. 2. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Penso, 2012. 312 p.

SATO, M.; CARVALHO, I. **Educação ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. 232 p.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento Sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2005. 220 p.