



**QSN**  
QUADRO DE  
SABERES  
NECESSÁRIOS

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL

SECRETARIA  
DE EDUCAÇÃO  
Guarulhos/SP

Departamento de Orientações  
Educativas e Pedagógicas - DOEP

Volume 16 de 25



**FORMAÇÃO**  
**2020**



**Prefeitura de Guarulhos**  
**Secretaria de Educação**

Gustavo Henric Costa  
**Prefeito de Guarulhos**

Alex Viterale  
**Secretário de Educação**

Fábia Aparecida Costa  
**Subsecretária de Educação**

Solange Turgante Adamoli  
**Diretora do Departamento de Orientações Educacionais e Pedagógicas**

**FICHA TÉCNICA**

**Divisão Técnica de Educação Ambiental**

**Autoras:** Bárbara Luisa de Souza Vieira Enbel, Carolina Gilli Hadg Karkachi Rocco, Denise de Oliveira Camargo e Paloma Poliana Nicácio de Lucena da Silva.

**Colaboradoras:** Joyce Recco Forni, Maria José Arruda da Silva e Mônica Osório Simons.

**Divisão Técnica de Publicações Educacionais**

**Projeto Gráfico:** Anna Solano e Eduardo Calabria.

**Fotografia:** Camila Rhodes e Eduardo Calabria.

**Colaboração:** Bárbara Braz, Carla Maio, Danielle Chaves, Diego Alves, Maira Kami, Mateus Barboza, Rodolfo Santana e Rodrigo Medrado.

**Secretaria de Educação**

Rua Claudino Barbosa, 313 - Macedo  
Guarulhos/SP - CEP: 07113-040

**Portal da Secretaria Municipal  
de Educação de Guarulhos**

<http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br>



EDUCAÇÃO  
**AMBIENTAL**



## Educadores da Rede Municipal de Guarulhos

A formação permanente, em face das constantes mudanças ocorridas na sociedade contemporânea, sobretudo com o avanço tecnológico que nos impulsiona a uma formação humana alinhada às necessidades do século XXI, notadamente, constitui um dos elementos centrais para o enfrentamento dos desafios que surgem.

Nos últimos tempos, sobretudo ante as problemáticas agravadas e impostas pela pandemia de Covid-19, tem sido inegável a função social da escola pública, não somente em assegurar conhecimentos considerados relevantes para a formação dos educandos, mas como lugar de aprendizagem dos sujeitos em sua integralidade, considerando as diversas dimensões do desenvolvimento humano, por meio de um processo educativo que viabilize o uso de diferentes espaços da escola e do território em que se encontra, e que também valorize as interações sociais estabelecidas, em busca da formação de cidadãos críticos e autônomos, capazes de fazerem uso dos conhecimentos aprendidos para o bem comum e para a construção de uma sociedade mais justa e fraterna.

Isso só é possível quando os profissionais da educação, trabalhando em conjunto, promovem ações que favoreçam o exercício de uma escuta ativa e a abertura de espaços de atuação participativa, que garantam aos educandos “vez e voz”, para que possam assumir seu papel de protagonistas no processo educativo.

As publicações que compõem esta coletânea são o resultado da sistematização da formação permanente realizada pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA Currículo, no ano de 2020, que compôs a jornada de trabalho dos servidores da Educação durante as medidas de combate e prevenção ao SARS-CoV-2, tais como o distanciamento físico das escolas e equipamentos de educação e o isolamento social, a fim de se manter o compromisso com a valorização profissional.

Assim, desejamos que essas publicações sejam parte da história coletiva da Rede Municipal, cujo sucesso se vê, de fato, no chão da escola, objetivo maior do nosso trabalho.

Boa leitura e reflexões!

*Alex Viterale*

# SUMÁRIO

<b>Introdução .....</b>	<b>07</b>
<b>O que é Educação Ambiental? .....</b>	<b>09</b>
<b>Histórico de Educação Ambiental .....</b>	<b>15</b>
<b>O que é Visão Sistêmica? .....</b>	<b>27</b>
<b>Porque e para que, estudar e ensinar Educação Ambiental? .....</b>	<b>35</b>
<b>Espaços que fortalecem a Educação Ambiental no Brasil .....</b>	<b>49</b>
<b>Espaços que fortalecem a Educação Ambiental em Guarulhos .....</b>	<b>55</b>
<b>Educação Ambiental nas Escolas .....</b>	<b>59</b>
<b>Atualidades .....</b>	<b>85</b>
<b>Divisão Técnica de Educação Ambiental? Quem somos? Quais os tipos de trabalhos que realizamos? Quais os atendimentos das escolas? Como atendemos as escolas? .....</b>	<b>89</b>
<b>Materiais de apoio ao professor .....</b>	<b>115</b>
<b>Considerações finais .....</b>	<b>117</b>

# INTRODUÇÃO

É com imenso prazer que disponibilizamos esta publicação com enfoque exclusivo na Educação Ambiental a você, educador e educadora! O objetivo deste documento é servir de material de apoio às práticas de Educação Ambiental, aos profissionais de educação da Rede Municipal de Guarulhos. Aqui serão abordadas questões conceituais e práticas numa tentativa de observar a união de ambas.

O documento está organizado em doze partes, elaboradas de acordo com temáticas abordadas na Proposta Curricular - Quadro de Saberes Necessário (QSN) /2019, e também, discutidas pela Divisão Técnica de Educação Ambiental do Departamento de Orientações Educacionais e Pedagógicas - DOEP, numa perspectiva de esclarecer dúvidas que comumente permeiam o coletivo escolar e aprofundar discussões já consolidadas na Rede.

A principal fundamentação teórica utilizada para a elaboração deste material é o Quadro de Saberes Necessário (QSN), visto que o mesmo apresenta em seus textos a relevância que o assunto apresenta para esta rede, de maneira a dar ênfase à necessidade de que este tema seja abordado em sala de aula com os educandos, proporcionando em escala municipal as reflexões tão relevantes e urgentes que permeiam este assunto.

Abordaremos alguns conceitos básicos da Educação Ambiental, analisando-a no transcorrer do tempo, com enfoque mundial, regional e local, dando ênfase em abordagens escolares. Temos a proposta de refletir sobre algumas práticas, que embora por muito tempo, tenham sido difundidas e consideradas de grande importância no processo de consolidação das discussões ambientais, na atualidade, se mostram em oposição ao que é apontado nas novas legislações e pesquisas, entendendo esse espaço como autoavaliativo e autocrítico do fazer pedagógico cotidiano.

A proposta é que possamos repensar e ressignificar as abordagens das temáticas ambientais nos espaços educativos, considerando o QSN e o desenvolvimento integral dos educandos, buscando contextualizar as aprendizagens em um movimento de exploração, conhecimento e integração com os espaços de natureza.

Propiciando um saber contextualizado no cotidiano das pessoas, a educação ambiental pode contribuir para desenvolver diversas das habilidades e conhecimentos relacionados acima. Vale lembrar que a sua importância surge da necessidade de enfrentarmos coletivamente o desafio de aumento de escala das nossas ações. Em 1992, ou seja, há apenas vinte anos, a humanidade era constituída de 5,5 bilhões de pessoas. Em 2012, a Terra comporta sete bilhões! É urgente desenvolvermos senso de coletividade e um tipo de inteligência que nos permita impactar o mínimo possível os recursos necessários à nossa sobrevivência e à dos demais seres vivos (BRASIL, 2012, p 19).



Fonte: Facebook Armandinho



# O QUE É EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental agrega em si diversas possibilidades de trabalho e discute temas que fazem parte do imaginário da humanidade. À medida que nos desenvolvemos, passamos a ampliar o contato com diversos elementos, sensações e ter curiosidade sobre composição e contexto que estes elementos se dão.

É muito comum que as crianças tenham fascínio sobre o universo. *De onde vem as estrelas, os planetas, a água? Como nascem as plantas?* Esses são alguns exemplos dessa curiosidade e nos apontam para a atenção que precisa ser dada a esse aspecto da infância. A disposição para investigar e fazer suas considerações em relação às experiências com o mundo ao qual fazem parte são relevantes para nortear a maneira como suas aprendizagens se darão.

Conforme afirma Carl Sagan “Toda criança começa como um cientista nato. Nós é que tiramos isso delas”.

Nessa perspectiva, deseja-se construir uma prática pedagógica que proponha ao educando uma escola criativa, acolhedora e que lhe garanta o acesso, a permanência e, além disso, a qualidade em seu desenvolvimento. Todo incentivo à criatividade pode fomentar a curiosidade intelectual, artística e social, concebendo educandos críticos, solidários, justos, autônomos e proativos, o que trará também à sociedade esses valores tão necessários, voltando-se cada vez mais, assim, para uma perspectiva de justiça, paz e respeito com as diversidades (GUARULHOS, Introdução, 2019, p 50).

Quando as práticas pedagógicas partem dos interesses dos educandos, os processos de ensino e aprendizagem se tornam mais prazerosos e divertidos, tanto aos estudantes quanto aos educadores. O que pretendemos impulsionar aqui, é o trabalho pedagógico, pautado na Educação Integral<sup>1</sup>, por meio dos conceitos de transversalidade e Interdisciplinaridade.

O tema ambiental no cotidiano é uma discussão corriqueira em diversos setores da sociedade, está presente nas empresas, no comércio, nos outdoors de propagandas, comerciais, etc., muitas vezes vinculado ao termo sustentabilidade<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> *Educação Integral*: Compreende-se a educação integral como uma concepção na qual a educação é vista como ações coletivas que promovam o desenvolvimento dos sujeitos em sua totalidade.

<sup>2</sup> *Sustentabilidade*: Conceito que, relacionando aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais, busca suprir as necessidades do presente sem afetar as gerações futuras. Qualidade ou propriedade do que é sustentável, do que é necessário à conservação da vida.

De maneira geral é possível perceber que há uma preocupação latente da sociedade com diversas problemáticas (poluição, devastação do ambiente natural, comprometimento de ecossistemas, etc.), que vem se agravando no decorrer do tempo e que se destaca quando os grandes centros urbanos sofrem com intempéries climáticas, pelos transtornos que causam aos aspectos humanos, econômicos e sociais. No entanto, ao observarmos este cenário, ainda é possível termos contato com o discurso que prevê o tema como um modismo, alarmismo<sup>3</sup> e como algo que não é de responsabilidade de cada cidadão que faz parte do planeta Terra.



Fonte: Facebook Armandinho

Compreendendo a escola como instituição social pela qual perpassa grande parte da população, cabe questionar a efetividade da Educação Ambiental oferecida. Ao compreendermos a escola como espaço de reprodução e produção de saberes, vale questionar porque vimos enfrentando tantos embates relacionados, sobretudo a devastação ambiental. Certamente que, no cenário que se apresenta, embora o tema possa parecer saturado em suas possibilidades de estudo, os noticiários evidenciam um forte contraponto a esta aparência.

Apesar deste tema ser muito recorrente, o que realmente é a Educação Ambiental, ainda precisa ser largamente discutido, pois seu entendimento vem se modificando no decorrer do tempo, com o avanço de pesquisas e estudos que abordam o assunto, no entanto no que se refere a prática escolar, por vezes observamos que há uma estagnação de fazeres, que precisam ser ressignificados e abordados a partir de novas perspectivas.

Para além da discussão da integração do tema na proposta curricular, como previsto no QSN, esta publicação enseja<sup>4</sup>, refletir a relevância da abordagem da Educação Ambiental enquanto tema a ser seriamente trabalhado nas escolas, demonstrando para além de sua importância enquanto cumprimento de legislações e diretrizes, enquanto recurso na promoção de valores que prezam pelo bem

<sup>3</sup> *Alarmismo*: Ação de propagar e/ou disseminar notícias de conteúdo alarmante, causando medo e inquietação.

<sup>4</sup> *Ensejo*: Circunstância vantajosa; ocasião oportuna; oportunidade.

comum, compreendendo a importância de todos os elementos e seres da natureza na manutenção do bem estar coletivo, e não somente num dado período de maior visibilidade do assunto, enquanto um modismo passageiro.

O Quadro de Saberes Necessários (QSN, 2019) pontua que:

Segundo a política nacional de educação ambiental:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (apud LEI No 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999. BRASIL, 1999).

Considerando a Educação Ambiental enquanto processo, que leva a sociedade a construir valores socioambientais, cabe sobretudo compreendermos a escola enquanto instituição formal de ensino e refletir sobre a responsabilidade que nos cabe na ampliação do repertório que é apresentado aos educandos referente à temática para que, desta forma, realmente desenvolvam valores que integrem o impulsionamento de conhecimento, que gerem atitudes coletivas ou individuais, que zelem pelo bem estar e a qualidade de vida.

Não podemos desconsiderar que os problemas urbanos são consequência do modelo econômico e da falta de um planejamento orientado pelo desenvolvimento sustentado, mas, inegavelmente, a educação e, em particular a educação comunitária e ambiental, também tem um papel importante como pudemos constatar. Falou-se das deficiências de infraestrutura das grandes cidades, dos índices de pobreza, da insalubridade das casas e dos alimentos contaminados. Tudo isso causa, como sabemos, doenças como diarreia, pneumonia, malária e outras transmitidas pela água contaminada. Muitas dessas doenças, contudo, poderiam ser evitadas por uma educação para a saúde. A ecoeducação, a educação ambiental e comunitária (popular), o que chamamos aqui de educação sustentável, precisa, nesse sentido, ser estimulada[...] (GADOTTI, 2001, p 88).

A Educação Ambiental é um tema a ser abordado durante todo o processo de escolarização dos indivíduos, desde os anos iniciais até o término de sua escolarização de maneira transversal, no entanto, não deve ser encarada de maneira ingênua, desvinculada de problemáticas de ordem social, física, estética. Ou seja, a Educação Ambiental na prática pedagógica deve ser incorporada ao currículo escolar, intencionalmente, a fim de promover de fato o que prevê o ProNea (Programa Nacional de Educação Ambiental), como seus princípios:

- Concepção de ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência sistêmica entre o meio natural e o construído, o socioeconômico e o cultural, o físico e o espiritual, sob o enfoque da sustentabilidade.
- Abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais, transfronteiriças e globais.
- Respeito à liberdade e à equidade de gênero.
- Reconhecimento da diversidade cultural, étnica, racial, genética, de espécies e de ecossistemas.
- Enfoque humanista, histórico, crítico, político, democrático, participativo, inclusivo, dialógico, cooperativo e emancipatório.
- Compromisso com a cidadania ambiental.
- Vinculação entre as diferentes dimensões do conhecimento; entre os valores éticos e estéticos; entre a educação, o trabalho, a cultura e as práticas sociais.
- Democratização na produção e divulgação do conhecimento e fomento à interatividade na informação.
- Pluralismo de idéias e concepções pedagógicas.
- Garantia de continuidade e permanência do processo educativo.
- Permanente avaliação crítica e construtiva do processo educativo.
- Coerência entre o pensar, o falar, o sentir e o fazer.
- Transparência (BRASIL, 2005, p 37).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), abordam a temática ambiental compreendendo-a como de caráter transversal, isso quer dizer que não se restringe a sua discussão ou a uma área específica do conhecimento, mas sim, deve impregnar toda a prática educativa. Desta forma, vale ressaltar ainda, o valor da interdisciplinaridade como aliada à ação pedagógica, já que possibilita o envolvimento dessa temática de maneira harmônica e atraente.

Trabalhar de forma transversal significa buscar a transformação dos conceitos, a explicitação de valores e a inclusão de procedimentos, sempre vinculados à realidade cotidiana da sociedade, de modo que obtenha cidadãos mais participantes. Cada professor, dentro da especificidade de sua área, deve adequar o tratamento dos conteúdos para contemplar o Tema Meio Ambiente, assim como os demais Temas Transversais. Essa Adequação pressupõe um compromisso com as relações interpessoais no âmbito da escola, para haver explicitação dos valores que se quer transmitir e coerência entre estes e os experimentados na vivência escolar, buscando desenvolver a capacidade de todos para intervir na realidade e transformá-la, tendo essa capacidade relação direta com o acesso ao conhecimento acumulado pela humanidade (BRASIL, 1998, p 193).

Apesar de todo o panorama negativo que temos vivido, é relevante refletirmos alguns pontos da construção histórica da humanidade. Desde o princípio da modernidade, principalmente com o processo de industrialização, a relação que as pessoas estabeleceram com o planeta foi de utilitarismo, do qual o ser humano extraiu recursos, poluiu o meio ambiente e contaminou seu próprio território e das

demais espécies. Apesar de todos esses pontos negativos, é importante compreendermos que tudo o que foi feito até este ponto, foi realizado em prol do desenvolvimento social, do acúmulo de bens e riquezas.

Um ponto relevante a abordar é que, a preocupação com as questões relacionadas ao meio ambiente são relativamente novas, o que nos leva a compreender que os estudos acerca dos impactos ambientais em períodos passados eram muito poucos, quase nulos, e havia alguns valores disseminados quanto aos bens naturais que validavam esse comportamento, como por exemplo, a crença de que os recursos naturais eram infinitos assim como a capacidade de regeneração do planeta.

No que diz respeito a esse aspecto, na atualidade, já sabemos que muitos desses argumentos não condizem com a realidade que temos. A exemplo disto, temos a água, que apesar de ter sido por muitos anos entendida como recurso infinito, vivemos uma crise hídrica devido a diversos fatores no estado de São Paulo, no ano de 2014, que gerou fortes impactos no cotidiano das famílias.

O recorte abaixo trata de um trecho de uma reportagem do site da BBC a respeito do impacto da Crise hídrica de 2014:

No dia 1º de fevereiro, 8,8 milhões de paulistanos foram surpreendidos por uma novidade: se consumissem 20% menos água, ganhariam desconto de 30% na conta seguinte. O bônus faz parte das medidas emergenciais adotadas pelo governo do Estado durante a pior crise hídrica vivida por São Paulo na sua história recente. A princípio, o bônus valeria até setembro, mas, em março, foi estendido até o fim do ano. O significado da prorrogação é claro: o problema é grave e não há previsão de quando será resolvido – e a situação pode piorar (BARIFOUSE, 2014).

É fato que os problemas acumulados em decorrência de uma certa despreocupação com a Educação Ambiental, vêm se agravando, e chegamos a um ponto limite no que se refere à necessidade da humanidade estabelecer uma convivência mais simbiótica<sup>5</sup> com o planeta e as demais espécies, para que isso se efetive, a proposta da Educação Ambiental visa promover um olhar crítico principalmente aos impactos que causamos.

Aos poucos as pessoas, precisam perceber a importância de buscar alternativas para hábitos nocivos, ainda que a passos lentos, porém decisivos, na maneira

<sup>5</sup> *Simbiótica*: Que faz referência à simbiose, à associação de dois ou mais seres que, embora pertençam a diferentes espécies, são definidos como um só organismo.

como se lida com os recursos naturais, seu uso indiscriminado e a relação deletéria<sup>6</sup> que temos estabelecido com as demais espécies. Todas essas mudanças positivas irão se firmar a partir de novos conceitos. Nessa perspectiva, vale enfatizar a possibilidade de bons frutos a serem colhidos na disseminação das sementes da Educação Ambiental, quando encarada com comprometimento e seriedade.

Segundo a Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

O reconhecimento do papel transformador e emancipatório da Educação Ambiental torna-se cada vez mais visível diante do atual contexto nacional e mundial em que a preocupação com as mudanças climáticas, a degradação da natureza, a redução da biodiversidade, os riscos socioambientais locais e globais, as necessidades planetárias evidencia-se na prática social (BRASIL, 2012, p 2).

Outro ponto a ser discutido é a confusão que ocorre em relação a Educação Ambiental abordar questões voltadas estritamente à natureza, pois ela é muito mais do que isso. Educação Ambiental envolve valores voltados ao bem comum socioambiental na tentativa de romper com hábitos construídos no decorrer do tempo que foram se solidificando como verdadeiros, mas que, no entanto, na atualidade, com a contribuição das ciências vêm se mostrando danosos, muitas vezes a saúde física, psíquica e social dos indivíduos e do planeta, em sua interpretação como casa comum rompendo com a perspectiva de bem a ser explorado somente para geração de riqueza.

Em síntese podemos dizer que a Educação Ambiental é uma ferramenta que busca o bem comum da sociedade, em prol da manutenção do meio ambiente e da vida de forma geral. São valores que são sistematizados e transmitidos aos educandos no dia a dia escolar. Para que tal aconteça da maneira esperada, é primordial que os educadores estejam em consonância com essa perspectiva e dispostos a semear esses saberes tão relevantes a cada um dos educandos.

<sup>6</sup> *Deletéria*: é o feminino de deletério. O mesmo que: venenosa, danosa, nociva, pestífera.

# UM BREVE HISTÓRICO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL GLOBAL E LOCAL

Quando se analisa a história como um todo, é possível observar que sempre houve pessoas que direta ou indiretamente demonstraram preocupação com as questões ambientais, porém em muitos casos de forma individual ou pontual.

Diante deste contexto, infelizmente, numa visão global até a década de 1970, a preocupação com o meio ambiente era considerada como um entrave para o desenvolvimento, por isso que a legislação ambiental evoluiu de forma lenta até este momento.

Em junho de 1972, aconteceu o primeiro encontro mundial com o intuito de tentar organizar as relações do Homem e do Meio Ambiente: a Conferência de Estocolmo. Nesta oportunidade, o Brasil defendia o crescimento econômico a qualquer preço como forma de superar o subdesenvolvimento. Este posicionamento fica evidente com a declaração do representante brasileiro no evento, onde proferiu a seguinte frase: “A Delegação Brasileira na Conferência de Estocolmo declara que o país está aberto à poluição, porque o que precisa é dólares, desenvolvimento e empregos” (BORGES et al., 2009).

Pode parecer um absurdo, porém era um posicionamento bastante comum entre os países que buscavam, a seu modo, o crescimento econômico a qualquer custo.

Alguns autores mencionam que o período pós-Segunda Guerra Mundial fez emergir com uma maior ênfase os estudos do meio e a importância de uma educação a partir do entorno, chegando-se na década de 1960 a mencionar explicitamente uma educação ambiental. Lembram ainda que os naturalistas, jornalistas, escritores e estadistas muito antes já escreviam sobre a necessidade de proteção dos recursos naturais ou mesmo sobre a importância do contato com a natureza para a formação humana. Mas atribui-se à Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, a responsabilidade por inserir a temática da educação ambiental na agenda internacional (BRASIL, 2005, p 21).

Em 1977, ocorreu a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Tbilisi - Geórgia, integrante da antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas que, além de ratificar as diretrizes estabelecidas em Belgrado dois anos antes, previu, ainda, que a Educação Ambiental deveria fazer com que os educandos participassem na organização de suas experiências de aprendizagem para que pudessem tomar decisões e acatar suas consequências; envolvê-los em

todas as idades e sensibilizar sobre os problemas ambientais existentes em sua própria comunidade; estimular para que os educandos descobrissem os efeitos e as causas reais dos problemas ambientais e; usar diferentes ambientes educativos e diversos métodos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente, privilegiando as atividades práticas e as experiências pessoais.

Em 1981, no Brasil, foi aprovada a Política Nacional do Meio Ambiente, Lei 6.938 que tinha por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana. Tal lei tinha como princípios, dentre outros: Educação Ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente (Art. 2º, X da lei 6.938/91).

Na mesma década, a Constituição Federal também instituiu preceito semelhante, em seu art. 225, definindo que *“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”*. Para tanto, assegurou a promoção de *“educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”*.

O próximo grande evento sobre Educação Ambiental ocorreu somente em junho de 1992, na importante II CNUMAD – Conferência das Nações Unidas para Meio Ambiente e Desenvolvimento, ocorrida no Rio de Janeiro, a chamada genericamente de Rio-92. Nesse encontro surgiram dois importantes documentos nos quais a figura da Educação Ambiental volta a ser considerada como vital: a Carta da Terra e a Agenda 21, em especial no seu capítulo 36, que trata sobre o tema educação (RIO DE JANEIRO, 1992).

Um documento com conteúdo acessível e compreensível para todos, a Carta da Terra convoca a somar forças para criar uma sociedade global sustentável, que deve respeitar a natureza, os direitos humanos fundamentais na justiça econômica e em uma cultura de paz. Destaca que a capacidade de recuperação da comunidade da vida e o bem-estar da humanidade dependem da preservação de uma biosfera saudável com todos seus sistemas ecológicos, rica em variedade de plantas e animais, com solos férteis, águas puras e ar limpo. Em suma, a preservação de tudo isso deveria ser sagrado.

Naquela época, em 1992, os padrões de produção e consumo já vinham



causando uma significativa devastação ambiental, com redução de recursos e com extinção de diversas espécies de seres vivos. Assim, o objetivo da Carta da Terra era mudar o comportamento das pessoas no intuito de que os indivíduos passassem a viver com um sentido de responsabilidade universal pelo presente e futuro, não só dos humanos, mas de todos os seres vivos.

Dessa forma, este emblemático documento estabeleceu como princípios básicos, respeitar e cuidar da comunidade e da vida. Assim, é dever de todos respeitar a Terra e a vida em toda sua diversidade; reconhecendo que todos os seres vivos são interligados e que cada vida tem seu valor, independentemente da utilidade para o ser humano; que pelo fato de possuir e utilizar os recursos naturais, vem o dever de impedir o dano causado ao meio ambiente.

É preciso reconhecer que a liberdade de ação de cada um é condicionada às necessidades das gerações vindouras.

Para o cumprimento de tais objetivos, segundo a Carta da Terra, é necessário proteger e restaurar a integridade dos sistemas ecológicos da Terra, preocupando-se com a diversidade biológica e pelos processos naturais que sustentam a vida. Sugere assim, que as nações pactuantes adotem diversas medidas que visem a preservação do meio ambiente.

Já a Agenda 21, também formulada na Rio 92, especialmente o capítulo 36, visa a promoção do ensino, do aumento da consciência pública e o treinamento para uma vida ambientalmente sustentável.

Este documento estabelece que o ensino, seja ele formal ou não, é indispensável para modificar a atitude das pessoas para que tenham capacidade de aferir os problemas do desenvolvimento e abordá-los de forma ética e com a importância, atitude, técnica e comportamento que se coadunem<sup>7</sup> com a preservação dos recursos naturais. Propõe que, para que seja eficaz, o ensino ambiental deve ser multidisciplinar, envolvendo o meio físico/biológico e o sócio econômico, com o desenvolvimento humano.

A partir deste encontro global, diversos grupos e ações começaram a surgir em todo o planeta e passaram a chamar a atenção da humanidade para os impactos causados pelo consumo e pelo modo de vida atual.

Em abril de 1999 foi publicada a Política Nacional de Educação Ambiental Lei nº 9.795 que dispõe sobre a Educação Ambiental no país e suas diretrizes e

<sup>7</sup> *Coadunem*: vem do verbo coadunar. O mesmo que: juntem, liguem, combinem, unam, harmonizem, incorporem, amarrem, anexem, atem.

pontua que :

Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1o A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino (BRASIL, 1999, sem paginação).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e as resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE) reconhecem a Educação Ambiental como uma temática que precisa ser incluída no currículo escolar, não como uma nova disciplina, mas sim como um tema transversal. Ou seja, a Educação Ambiental não é uma matéria específica, ela acontece de forma dinâmica e permanente durante todo o período escolar, e em todos os espaços da escola e da cidade como um todo, perpassando todas as áreas do conhecimento.

Nessa perspectiva, o educando é apresentado a temas da Educação Ambiental, com o objetivo de tornar-se um cidadão consciente de suas práticas e escolhas, compreendendo que estas impactam no meio ambiente e na vida das pessoas hoje e no futuro.

Com isso, a Educação Ambiental tem como propósito a formação de valores e atitudes criadas sob o enfoque da sustentabilidade.

A educação ambiental para a sustentabilidade deve permitir que a educação se converta em uma experiência vital, alegre, lúdica, atrativa, criadora de sentidos e significados, que estimule a criatividade e permita redirecionar a energia e a rebeldia da juventude para execução de projetos de atividades com a construção de uma sociedade mais justa, mais tolerante, mais equitativa, mais solidária democrática e mais participativa e na qual seja possível a vida com qualidade e dignidade (DANTAS *apud* CÚPULA DAS AMÉRICAS, 1998, sem paginação).

Em setembro de 2015 aconteceu um outro encontro considerado um marco para as discussões ambientais do planeta, a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, a qual reconhece que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento equilibrado do planeta. O encontro teve como produto o documento “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” com objetivos e metas claros que se propõe a ser

um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade. Proposto pelos 193 países membros da ONU (Organização das Nações Unidas), este plano tem como ponto principal o estabelecimento de metas a partir de indicadores preestabelecidos, visando a melhoria da qualidade de vida da população mundial.

O plano prevê ações que envolvem os 5P's: Pessoa, Planeta, Prosperidade, Paz e Parcerias com um período de atuação de 2016 a 2030.



Fonte: Plataforma Agenda 2030

A Agenda consiste em uma Declaração, 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e as 169 metas, uma seção sobre meios de implementação e de parcerias globais, e um arcabouço para acompanhamento e revisão.



Fonte: Crop Life Brasil

Visto como um grande desafio, a implementação dos ODS requer uma parceria global com a participação ativa de todos, incluindo governos, sociedade civil, setor privado, academia, mídia, e Nações Unidas.

O documento é reconhecido como a continuação e ampliação dos objetivos do milênio conforme infográfico:



Fonte: Plataforma Agenda 2030



### Saiba Mais

As metas do milênio foram estabelecidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2000, com o apoio de 191 nações, e ficaram conhecidas como *Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM)*.

Mais informações disponíveis no link:  
<http://www.odmbrasil.gov.br/os-objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio>

A Agenda 2030, pelo fato de apresentar indicadores claros, é vista como uma das principais estratégias para que os países possam estabelecer metas plausíveis de melhoria e desenvolvimento sustentável. Sua representação é tão significativa que suas informações servem de base para a elaboração de diversos documentos de impacto local como Programa Cidades Sustentáveis, que usa os Indicadores estabelecidos pela Agenda para propor as ações locais aos seus representantes do poder executivo, o Currículo da Cidade de São Paulo que apresenta em seu escopo a relação entre os objetivos e objetos de conhecimento e o ODS que está sendo contemplado naquela aprendizagem entre outros.

Devido a urgência das discussões relacionadas à questão ambiental, diversos outros grandes encontros foram realizados ao longo das últimas décadas, como as Conferências do Clima, porém entendemos que este não é o foco principal dessa publicação e nos ateremos, apenas, aos principais eventos relacionados à Educação Ambiental escolar.



### **Para Refletir**

*Para ampliar os conhecimentos relativos ao tema proposto, você poderá realizar a leitura na íntegra do texto: A Carta da Terra. Você pode ter acesso ao texto na íntegra no link: [https://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/carta\\_terra.pdf](https://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf)*



### **Saiba Mais**

*A Agenda 2030 é um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade, que busca fortalecer a paz universal. O plano indica 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os ODS, e 169 metas, para erradicar a pobreza e promover vida digna para todos, dentro dos limites do planeta.*

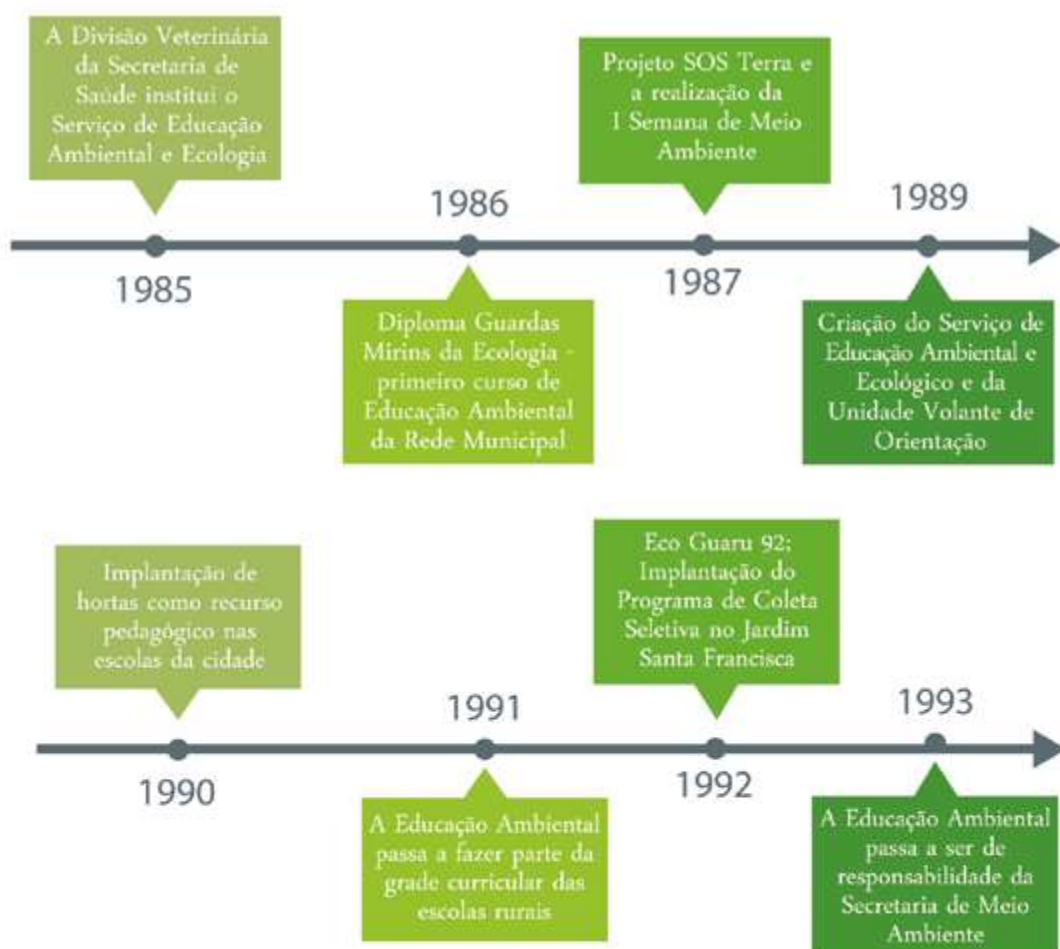
*Você pode ter acesso ao texto na íntegra no link:*  
<http://www.agenda2030.com.br>

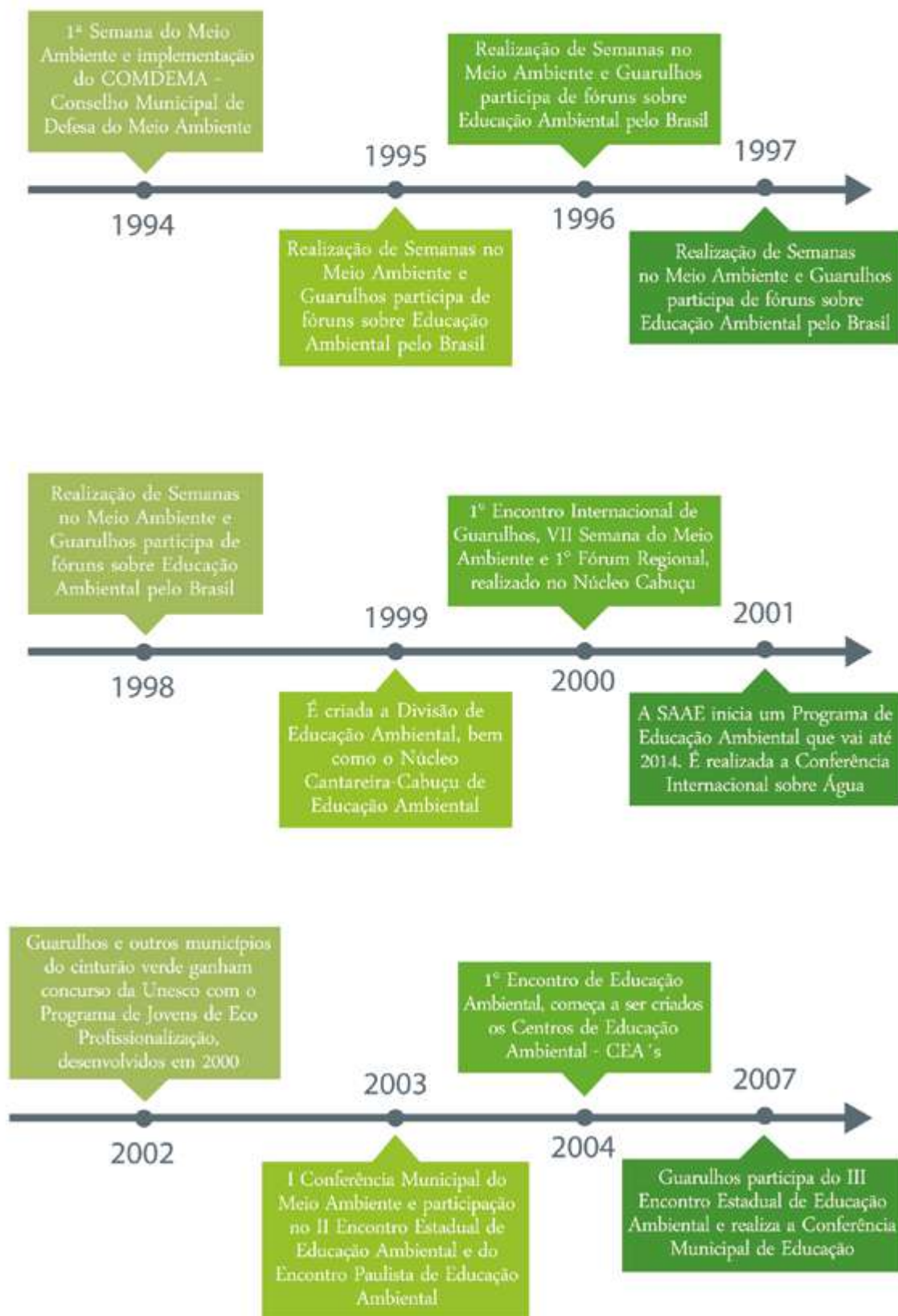
## Breve Histórico da Educação Ambiental na Cidade de Guarulhos

Entrar no mérito de retratar um processo histórico sem tê-lo vivenciado na íntegra e principalmente por não se ter muitos registros que possam referendá-lo, implica, necessariamente num significativo desafio e na possibilidade de que sejam cometidos erros que não façam jus a datas, personagens e fatos.

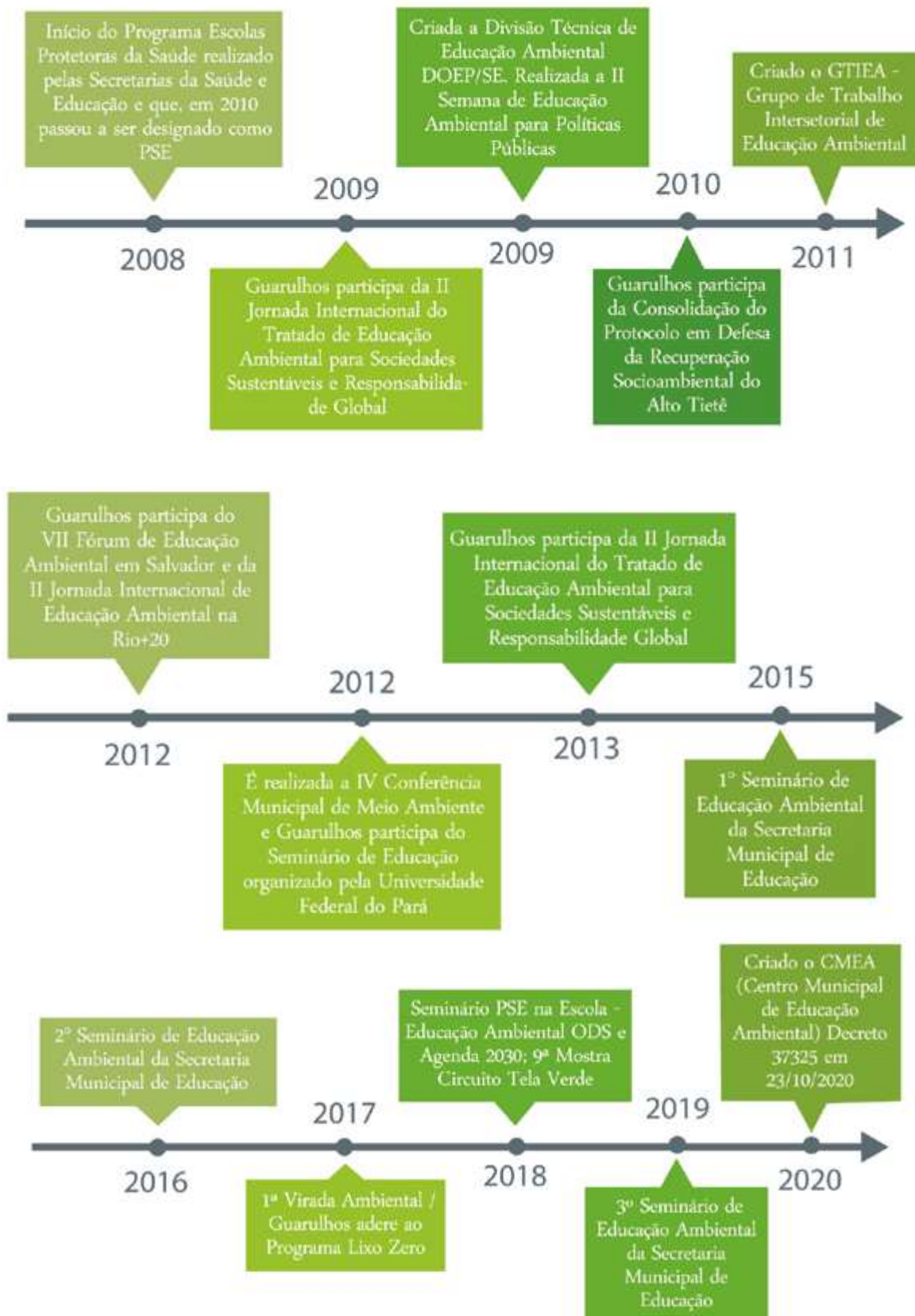
Mesmo assim, após uma ampla pesquisa em diversas instâncias da Prefeitura Municipal de Guarulhos, buscando as fontes e informações relativas à história da Educação Ambiental municipal ao longo do tempo, chegamos à pessoa da Dra. Mônica Osório Simons, que trabalhou na Secretaria da Saúde de 1986 até 2013, foi uma das precursoras da Educação Ambiental no Município (ROCCO, 2016).

Em diversas entrevistas e conversas, tivemos condição de reconstruir, de forma muito singela, uma parte desse percurso, esquematizando em uma linha do tempo as ações que foram o alicerce para a Educação Ambiental que se desenvolve hoje no Município.











Fonte: Arquivo pessoal



Fonte: Arquivo pessoal

# O QUE É VISÃO SISTÊMICA?



Fonte: Pixabay

*Isto sabemos  
todas as coisas estão ligadas  
como o sangue  
que une uma família...*

*Tudo o que acontece com a Terra,  
acontece com os filhos e filhas da Terra.  
O homem não tece a teia da vida;  
ele é apenas um fio.  
Tudo o que faz à teia,  
ele faz a si mesmo.*

*(TED PERRY apud CAPRA, 1996)*

Um ponto crucial da discussão ambiental a se levantar é a questão da visão sistêmica, que embora seja um termo muito utilizado atualmente ainda deixa muitas dúvidas quanto ao que, de fato, significa esse conceito.

Em definição, a visão sistêmica está pautada numa visão de todo, desta forma, se percebe uma ligação entre as diversas formas de vida. O que as torna conectadas e interdependentes? O que remete claramente à reflexão trazida pelo poema disparador deste tópico, quando nos dois últimos versos reflete que tudo aquilo que o homem causa à teia, a teia causa-lhe também?

Embora a reflexão levantada até aqui, pareça de cunho exclusivamente filosófico, a Visão Sistêmica, está abarcada dentro das Teorias Sistêmicas, consolidada enquanto ciência em meados do século XX.

Por volta da década de 30, a maior parte dos critérios de importância-chave do pensamento sistêmico tinha sido formulada pelos biólogos organísmicos, psicólogos da Gestalt e ecologistas. Em todos esses campos, a exploração de sistemas vivos – organismos, partes de organismos e comunidades de organismos – levou os cientistas à mesma nova maneira de pensar em termos de conexidade, de relações e de contexto. Esse novo pensamento também foi apoiado pelas descobertas revolucionárias da física quântica nos domínios dos átomos e das partículas subatômicas (CAPRA, 1996, p 36).

A Visão Sistêmica implica uma forma específica de observar o mundo, traz consigo uma perspectiva holística que percebe a relação das partes específicas na manutenção dos organismos, ou seja, do todo. Daí a perspectiva de observação do Planeta como casa comum já que, nessa ótica, podemos verificar a importância do estabelecimento de conexões e relações sadias, não só com os semelhantes, como também com tudo o que compõe o Planeta, pois a percepção de que todas as atitudes interferem no coletivo pressupõe uma valorização de bem-estar não somente individual, mas social.

Assim como a casca de uma árvore protege contra danos a fina camada de tecido vivo da árvore, a vida na Terra é circundada pela camada protetora da atmosfera, que forma uma blindagem contra a luz ultravioleta e outras influências nocivas e mantém a temperatura do planeta no nível correto para a vida florescer. Nem a atmosfera acima de nós nem as rochas abaixo de nós são vivas, mas têm sido, ambas, modeladas e transformadas consideravelmente pelos organismos vivos, assim como a casca e a madeira da árvore. Tanto o espaço exterior como o interior da Terra fazem parte do meio ambiente da Terra (CAPRA, 1996, p 159).

Embora o conceito traga suas complexidades, é importante nos apropriarmos dele enquanto educadores para que, dessa forma, nossas práticas exemplifiquem de maneira inteligível aos nossos educandos, afinal, enquanto seres humanos, independentemente do tempo de vida, é relevante compreendermos que pertencemos a um espaço, sendo ele especificamente o Planeta Terra.

A sensação de se pertencer ao universo não se inicia na idade adulta nem por um ato de razão. Desde a infância, sentimo-nos ligados com algo que é muito maior do que nós. Desde criança nos sentimos profundamente ligados ao universo e nos colocamos diante dele num misto de espanto e respeito. E, durante toda a vida, buscamos respostas ao que somos, de onde viemos, para onde vamos, enfim, qual o sentido da nossa existência. É uma busca incessante e que jamais termina. A educação pode ter um papel nesse processo se colocar questões filosóficas fundamentais, mas também se souber trabalhar ao lado do conhecimento essa nossa capacidade de nos encantar com o universo (GADOTTI, 2008, p 61).

Ao nos focalizarmos nesta discussão quanto a sua relevância pedagógica, cabe nos questionar: *Porquê é importante refletir, com os educandos a respeito da Visão Sistêmica?*

O estilo de vida urbanizado tende a nos fazer, cada vez mais, conviver em espaços menores e sintéticos, observar diariamente os centros das cidades, com suas paisagens tão modificadas pela interferência humana. Cada vez mais, as pessoas têm se desvinculado do Planeta, e sobretudo do ambiente natural. Esse afastamento tende a nos apartar da compreensão da dependência do homem dos processos que acontecem nesse espaço.

Em tempos atuais, nos centros cada vez mais urbanizados, distantes dos ambientes naturais, o sujeito tem se fechado em espaços menores e sintéticos. Essa falta de convívio cotidiano nos leva erroneamente a crer que não fazemos parte do ecossistema. Enxergamo-nos desconectados do resto das reações e relações biológicas, como se não fizessemos parte delas (GUARULHOS, Introdução, 2019, p 39).

As coisas que utilizamos parecem estéreis e é comum não refletirmos de onde elas vêm ou para onde irão. Será que as crianças conseguem conectar, por exemplo, um suco que ela consome, ultra embalado em caixinhas higiênicas, a uma plantação de laranjas no interior do estado? Será que estamos dando a elas subsídios suficientes para que percebam, além disso, todos os processos que acontecem até que ela possa consumir este produto? Extração de materiais ofertados pela

Terra compõe as embalagens, o plantio e tempo até a colheita da fruta, seu transporte até a indústria e depois de processada e envasada, novamente conduzida até os centros de distribuição comercial, para depois ser comprado? Já existem estudos que demonstram demasiados graus de desconexão das crianças desses processos e de muitos outros.

Além do olhar para *“de onde as coisas vêm”*, na perspectiva sistêmica valoriza-se também saber *“para onde irão”* após a utilização que fazemos delas. Neste aspecto, ressaltamos a importância da ressignificação do olhar das pessoas para o descarte. Ainda, amparados pelo exemplo proposto no parágrafo anterior, vale questionar se os educandos conseguem compreender que aquela embalagem do suco que foi consumida não tem seu fim no lixo até que esse material se decomponha ou retorne à cadeia produtiva, que há um empenho que precisa ser feito, sejam das capacidades regenerativas da natureza ou de pessoas envolvidas nos processos de reciclagem.

Ampliando ainda mais esse exemplo já para uma esfera socioambiental, observa-se a perspectiva da pouca renda das cooperativas que destinam seu trabalho a coleta, separação, higienização e reciclagem desses materiais. Este aspecto entra no campo de análise da Visão Sistêmica nas questões de desigualdades sociais, geração de renda, condições de trabalho e demais pontos que envolvem não só mais as questões naturais, mas humanas de forma geral.

Pensando na Educação Ambiental como algo mais amplo que apenas questões de cunho natural, podemos dizer que a visão sistêmica está relacionada ao olhar para a totalidade e compreensão da conexão existente entre todos os segmentos que compõem o planeta e o nosso dia a dia. Desta forma, ao desenvolver assuntos relacionados à Educação Ambiental na escola, é importante considerar o olhar para essa totalidade para que os projetos possam ser contínuos e tornem-se a identidade da escola, tendo seu espaço dentro do Projeto Político Pedagógico da unidade, o que garante a qualidade e permanência da temática ao longo de sua trajetória.

Ao estimular o olhar sistêmico nas discussões em Educação Ambiental, as ações tendem a deixar de ser pontuais, ou seja, deixam de ser uma atividade ou uma ação a mais no plano do professor, e passam a ser compreendidas como ação componente do cotidiano escolar. Essa perspectiva se mostra urgente devido às atuais circunstâncias ambientais.



Fonte: Facebook Armandinho



### Apontando Caminhos

Você poderá ter acesso a uma abordagem sobre esta temática de maneira reflexiva e que pode ser utilizada com seus educandos, assistindo ao vídeo: Mensagem de reflexão - O rato e a ratoeira na casa, uma fábula que tem como proposta provocar o olhar para as relações e inter-relações entre os seres. Quando há uma ratoeira na casa, todos estão em perigo.

Disponível no link:

<https://www.youtube.com/watch?v=Px1JxyAiX80&t=42s>

Você pode ter acesso ao texto da fábula no link:

[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/formacao\\_acao/2se-mestre2016/fa\\_cicaj\\_anexo3.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/formacao_acao/2se-mestre2016/fa_cicaj_anexo3.pdf)

## **Algumas dicas para o ensino de Educação Ambiental na perspectiva da Visão Sistêmica**

Pensando em tudo que foi dito até aqui e olhando para a escola, é importante pensarmos em práticas que sejam interdisciplinares e que estejam ligadas aos contextos dos nossos educandos. Para isto, antes de propor atividades, é preciso delinear quais são os objetivos que pretendemos alcançar com a proposta, pois desta forma a chance da ação não ser concluída é menor. Quando isso acontece o grupo sente-se desmotivado e deixa de acreditar na perspectiva sistêmica da Educação Ambiental.

Desta forma, sugerimos atividades que tenham como ponto de partida o que os educandos conhecem, as problematizações e dúvidas que trazem em relação às situações que enfrentam no seu dia a dia. Um exemplo que pode ser considerado é a questão hídrica. É comum que as crianças relacionem o tema apenas com a escassez das chuvas como comumente veiculado pela mídia. Esta ausência de informação pode ser um disparador para a exploração do tema. Neste sentido, é possível investigar desde como a água chega ao planeta, até o sistema de captação, abastecimento entre muitos outros subtemas como a quantidade de água utilizada para a manutenção da agropecuária no país.

Essa maneira de ampliar o conhecimento estabelecendo relações, é uma estratégia eficaz para o desenvolvimento da visão sistêmica dos educandos, se mesmo que pequenos eles desenvolverem essa perspectiva em enfoques específicos, certamente quando adultos manterão o olhar atento de ver o mundo, percebendo que ele é muito maior do que a realidade que o cerca e que todos estamos interligados de alguma forma.

Um bom disparador para a compreensão lúdica do assunto é a leitura de rótulos de produtos que chegam à mesa, observar de onde vieram desde sua produção, armazenamento, distribuição e comercialização. Assim é possível notar que numa mesa de café da manhã o leite vem de uma fazenda no interior de Minas Gerais, o café do Paraná, a farinha que produziu o pão importada de outro país, ou seja, muitos seres, entre animais, plantas e humanos, estiveram envolvidos em todas as etapas para tomarmos um simples café da manhã.





## Apontando Caminhos

*Para termos um pouco mais de contato com a perspectiva Sistêmica de maneira lúdica, temos como sugestão o vídeo: Ora Bolas, do grupo musical Palavra Cantada.*

*Sinopse: Música do grupo Palavra Cantada, que retrata a relação da bola e a criança e de sua posição e relação com o planeta.*

*Você pode ter acesso no link:*

<https://www.youtube.com/watch?v=bvYeA1DWibU>

*Você poderá também saber um pouco mais sobre visão sistêmica lendo o texto: A Teia da Vida de Fritjof Capra.*

*Sinopse: Este livro tem por tema uma nova compreensão científica da vida em todos os níveis dos sistemas vivos – organismos, sistemas sociais e ecossistemas. Baseia-se numa nova percepção da realidade, que tem profundas implicações não apenas para a ciência e para a filosofia, mas também para as atividades comerciais, a política, a assistência à saúde, a educação e a vida cotidiana. Portanto, é apropriado começar com um esboço do amplo contexto social e cultural da nova concepção de vida (p 14).*

*Você pode ter acesso no link:*

<http://www.communita.com.br/assets/teiadavidafritjofcapra.pdf>



# PORQUE E PARA QUE, ESTUDAR E ENSINAR EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

De acordo com Juliá (2001), a escola produz uma cultura própria, capaz de influenciar a sociedade. Em consonância com essa perspectiva, o estudo da Educação Ambiental se mostra uma ferramenta a ser usada em prol da manutenção da vida e da sociedade.

As mudanças ocorridas nessa geração para os hábitos de consumo, a relação depreciativa com o meio ambiente, a falta de visão sistêmica, o distanciamento da realidade do campo e focada exaustivamente nas tecnologias, têm na Educação Ambiental uma ferramenta de resgate a esses valores.

Como elucida a Proposta Curricular - Quadro de Saberes Necessários (QSN)/2019, faz-se necessária a articulação interdisciplinar dos Eixos/Campos de Experiência, Saberes e Aprendizagens para que haja sentido na abordagem deste tema. No entanto, sabemos que o fazer pedagógico se orienta pelos documentos, mas acontece de fato, na sala de aula, onde os atores da educação estão vivos, em constante mudança. Sendo assim, é muito relevante que o educador incorpore este assunto no dia a dia, não como o peso, mas com a corresponsabilidade que temos na manutenção desta casa comum, o Planeta Terra.

O engajamento do educador é crucial para o desenvolvimento desta prática. Ele precisa considerar que há potencial pedagógico na vivência e na relação com o mundo natural e isso é importante para o desenvolvimento humano em seus aspectos físicos, psicológicos e na construção de valores diante da vida.

Quando se pensa em lugares para relaxar, é comum vir à mente a imagem de espaços como campos floridos, ambientes litorâneos, trilhas, cachoeiras, entre outros que nos conectam com a natureza. A recordação e satisfação que estar nesses locais proporciona, só é possível de ser recriada em nossa memória, porque em algum momento nos foi dada a oportunidade de vivenciar experiências com o ambiente natural que motivaram o sentimento de alegria e prazer.

Entretanto, o que tem ocorrido, está na contramão da oportunidade do contato com o mundo natural. Ao contrário do que é importante e necessário ao desenvolvimento das crianças, o confinamento e excesso de exposição às tecnologias, fazem com que os educandos fiquem cada dia mais distante dessa vivência.

Rotinas estanques, permanência em ambientes fechados e o alto índice de violência, em especial nos grandes centros urbanos, aliado ao medo de ocupar os espaços comunitários de convívio sobretudo na natureza, tornando-a intocável, perigosa e ainda com uma certa pitada de sujeira e por consequência discreta repulsa, fazem com que a cada dia as crianças conheçam mais sobre os dissabores causados ao meio ambiente do que sobre as delícias que ele pode oferecer.

Na simplicidade da observação, do contato, das descobertas e da oportunidade de compreender a complexidade da vida que existe em cada elemento, se possibilita o aumento do repertório dos educandos, potencializando os contextos em que se dão suas aprendizagens. Faz-se necessário, também, considerar que os estudantes passam a boa parte de seu dia nas instituições de ensino e que talvez, o único espaço em sua rotina para que este tipo de experiência aconteça, seja na escola.

Nem sempre, nem em todos os lugares, as crianças passaram um tempo tão longo de suas infâncias em instituições como escolas ou creches. Hoje, nos países ocidentais e também no Brasil, essa é uma realidade para uma grande parte das crianças a partir dos 3-4 anos e para uma porcentagem significativa dos pequenos de até 2-3 anos (TIRIBA, 2018, p 10).

Ao olhar para potencialidade da Educação Ambiental como prática interdisciplinar e considerar sua abordagem em ambiente escolar, apontam-se possíveis respostas para a pergunta elucidada no início deste tópico. - *“Por que ensinar e estudar Educação Ambiental?”*. Porque, além de necessário para a nossa própria sobrevivência no planeta, apresenta muitos benefícios para a saúde pessoal! Os benefícios do ensino pautado na Educação Ambiental são importantes tanto para aprendizagens em âmbito escolar como para o bem estar, saúde, aquisição de valores e ressignificação sobre o que é importante para que se tenha qualidade de vida.

Conforme afirma Tiriba:

“[...] o convívio com a natureza na infância, especialmente por meio do brincar livre, ajuda a fomentar a criatividade, a iniciativa, a autoconfiança, a capacidade de escolha, de tomar decisões e de resolver problemas, o que por sua vez contribui para o desenvolvimento integral da criança. Isso sem falar nos benefícios mais ligados aos campos da ética e da sensibilidade, como encantamento, empatia, humildade e senso de pertencimento” (TIRIBA, 2018, p 17).

Ao atentar-se para as palavras: “*encantamento, empatia e senso de pertencimento*”, conforme mencionado no excerto acima, é possível debruçar em outras dimensões para o trabalho do professor em sala de aula pautado em Educação Ambiental. O fato da atual geração estar vivendo um momento em que o planeta beira o colapso devido a tantas ações e escolhas das gerações anteriores, que consideravam os recursos naturais como algo infinito, tratando-o de maneira utilitarista em prol do desenvolvimento econômico, justifica a relevância de suscitar nos educandos o encantamento, a empatia e o pertencimento a uma casa comum e a todos os que nela habitam.

A abordagem de novas práticas pedagógicas possibilita que os educandos possam pensar e traçar um caminho mais saudável para a sobrevivência, no que seja primordial o respeito pela vida de todos os seres planetários. É pela educação que vislumbramos possibilidades de haver, nas pessoas, uma mudança de postura, ou seja, propostas pedagógicas alinhadas com práticas da Educação Ambiental servem como alavanca para a abertura de um leque de assuntos, que muitas vezes são desconsiderados pela escola.

O conceito de Educação Integral expresso no QSN está pautado na ideia de que a escola é mais do que um espaço onde os educandos irão aprender sobre saberes conceituais, é um lugar que possibilita o desenvolvimento de vários aspectos da vida humana e do seu auto reconhecimento no espaço.

A educação integral pressupõe processos educativos que possibilitem meios de emancipação no exercício da cidadania e na vivência dos direitos humanos e da justiça social. Para que essas ações sejam realizadas, é necessário que a organização do trabalho pedagógico considere a participação da comunidade escolar desde o planejamento pedagógico até a aquisição dos conhecimentos. Compreendendo a escola como lugar privilegiado de interações e aprendizagens, é função dela estabelecer o diálogo entre os saberes historicamente construídos e os saberes do cotidiano de forma intencional, a fim de potencializar as experiências e vivências dos sujeitos (GUARULHOS, Introdutório, 2019, p 16).

De acordo com a concepção definida na Proposta Curricular – Quadro de Saberes Necessários (QSN)/2019 e diante das explanações realizadas até este ponto, é possível responder ao questionamento: “*para que trabalhar com Educação Ambiental?*” Quando a comunidade escolar concebe a escola como espaço do fazer educativo, as desigualdades socioambientais podem ser superadas, sendo assim, a escola se torna um lugar de esperança, considerando proposições de ações e atividades que favoreçam ao educando o desenvolvimento do sentimento

de pertencimento ao local em que está inserido ao mesmo tempo em que possibilita o engajamento em responsabilizar-se e cuidar do lugar em que vive, o educando passa a ter uma perspectiva global de sua interferência no Planeta, portanto cada assunto trabalhado passa a fazer sentido, não só enquanto um assunto escolar, mas como conhecimento e saber para a vida.

Neste sentido, baseado na Proposta Curricular da Rede Municipal de Guarulhos na concepção de Educação Integral, o professor ao possibilitar práticas que considerem o contexto das vivências dos educandos e o espaço onde são construídas suas próprias hipóteses sobre o mundo, estimula o desenvolvimento de uma leitura crítica sobre a realidade que se apresenta. Ao ampliar o repertório de possibilidades para a solução dos entraves diários, as aprendizagens ganham sentido, encantamento e inspiram a compreensão crítica da realidade, na busca por soluções e o repensar da postura diante da vida, desconstruindo a visão desconexa e fragmentada do mundo do qual faz parte.



Fonte: Quadro de Saberes Necessário (QSN), Caderno de Ensino Fundamental

Conforme a imagem acima, é possível verificar que entre os aspectos que fazem parte da Educação Integral encontra-se a sustentabilidade, termo que se repete a cada dia com mais frequência e está intimamente atrelado à necessidade de viver de maneira equilibrada com o planeta.

O desenvolvimento sustentável proporciona entender que as relações se tornam mais eficazes e inclusivas com base no enfrentamento das questões reais de âmbito local, regional e global. A sustentabilidade está relacionada com a cidadania porque pensa a formação do educando em seu posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta (GUARULHOS, Introdução, 2019, p 21).

Diante dos desafios que se apresentam na relação Humanidade e Planeta, é de suma relevância que a escola se desvincule da fragmentação das “áreas do conhecimento” ao ensinar conceitos, compreendendo os processos de ensino aprendizagem de maneira integrada e conectada com o mundo ao qual o educando está inserido.



### Apontando Caminhos

*As redes como processos de organização social são capazes de incentivar as relações horizontais e expandir as possibilidades de atuação e engajamento dos professores e estudantes. Desse modo, elas podem contribuir para maior integração escola-comunidade. É o que procura mostrar este relato de um dia na vida de uma professora, que teve sua rotina alterada por causa de uma greve de ônibus, texto - Pensando em coletivos, pensando no coletivo: do ônibus às redes sociais (p 177 - p 185) Patricia Mousinho e Lila Guimarães.*

Acesse o texto na íntegra no link:

<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>

## Por um futuro mais verde

Refletir sobre os apontamentos que abarcam a discussão ambiental na escola é algo que desafia a prática pedagógica trazendo inquietação, necessidade de reflexão e constante mudança.

Considerar a abordagem de um tema tão amplo e urgente no contexto mundial que se apresenta é mais que necessário à formação desta e das futuras gerações. O processo de formação que almeja o desenvolvimento de maneira integral do educando, precisa enxergá-lo em sua totalidade para que suas ações sejam constituídas de maneira que atendam às suas necessidades levando em conta a coletividade, senso de comunidade, respeito, empatia e cooperação com o mundo em que vive.

A construção de um olhar empático, cuidadoso e sistêmico para o planeta extrapola as teorias, as leis e a sobrevivência. Implica na vivência, no contato, na constatação e no sentir-se parte de algo. Reconhecer o bem estar que a natureza nos proporciona, é se reconhecer como ser orgânico que faz parte, que é natureza e que precisa cultivar esta relação. Mais do que a descrição de um mundo natural, é preciso viver esse mundo natural.

Brincar na areia, participar de piqueniques à sombra das árvores, pendurar-se nelas, encantar-se com o canto dos pássaros ou com a beleza das flores, tomar banho de chuva, cultivar uma horta, criar uma escultura a partir de um galho e descobrir como a vida se desenvolve são experiências importantes que colocam a criança frente à beleza e ao mistério da vida. Simultaneamente, a qualidade sistêmica da natureza oferece à criança a noção de complexidade e interdependência, valores fundamentais para pensar sua ação no mundo e as próprias relações sociais, incluindo reflexões sobre o paradigma antropocêntrico. Portanto, se esses momentos não tiverem lugar na escola ou em outros territórios educativos, talvez não aconteçam na vida de grande parte das crianças, empobrecendo o repertório de experiências que elas podem (e devem) vivenciar. Experiências estas que permitem à criança se misturar ao mundo construindo aprendizagens significativas e subjetividades (TIRIBA, 2018, p 21).

Hoje em dia, há linhas de pesquisas que apontam para os dissabores que a ausência do convívio no mundo natural vem causando, sinalizando desde déficits de vitamina D, transtornos psíquicos até problemas de visão ocasionados pelo excesso de exposição a celulares, tablets, etc., que trazem a reflexão do como evoluímos a ponto de não se sentir parte do planeta, ou seja, de considerar que ele está a serviço da espécie humana.



O distanciamento atual entre as crianças e a natureza emerge como uma importante crise do nosso tempo. Especialmente no contexto urbano, independente do tamanho da cidade, o mundo natural tem deixado de ser visto como elemento essencial da infância. As consequências são significativas: obesidade, hiperatividade, déficit de atenção, desequilíbrio emocional, baixa motricidade - falta de equilíbrio, agilidade e habilidade física - e miopia são alguns dos problemas de saúde mais evidentes causados por esse contexto. Além destas, diversas consequências também fazem parte desse cenário.

O jornalista Richard Louv, autor do livro *A Última Criança na Natureza*, cunhou o termo “transtorno do déficit de natureza” para descrever esse fenômeno que incide nas nossas infâncias. Não se trata de um termo médico, mas de uma forma eficaz de chamar a atenção para uma questão emergente. Simultaneamente, nos últimos anos vimos surgir muitas pesquisas que sugerem o que alguns educadores, pais e especialistas atestam há décadas: o convívio com a natureza na infância, especialmente por meio do brincar livre, ajuda a fomentar a criatividade, a iniciativa, a autoconfiança, a capacidade de escolha, de tomar decisões e de resolver problemas, o que por sua vez contribui para o desenvolvimento integral da criança. Isso sem falar nos benefícios mais ligados aos campos da ética e da sensibilidade, como encantamento, empatia, humildade e senso de pertencimento\* (TIRIBA, 2018, p 16).

A natureza, entendida como algo que faz parte de nós, precisa ser colocada em pauta pelas instituições escolares e para TODOS os atores neste espaço, para que os sentimentos e reconhecimento de sua importância façam parte da vida dos educandos. Um ser humano formado integralmente considera todos os aspectos da sua construção identitária e do lugar que ocupa na comunidade.

## **Práticas de Educação Ambiental nas Escolas da Rede Municipal**

As escolas da Rede Municipal de Guarulhos apresentam engajamento e desenvoltura quanto a realização de projetos na área de Educação Ambiental. A Secretaria Municipal de Educação é uma das secretarias que possui espaço para discussão ambiental na composição do Departamento de Orientações Educacionais e Pedagógicas (DOEP).

A Divisão Técnica de Educação Ambiental é responsável por subsidiar discussões e práticas pedagógicas que abarcam o tema atendendo às demandas escolares de horas-atividades formativas, cursos de formação permanente e projetos com parceiros de diferentes secretarias e setores do município.

Em suas ações, oportuniza reflexões aos educandos e à comunidade escolar, sempre considerando os questionamentos que emergem deste grupo e as especificidades de suas faixas etárias. Neste sentido, cabe salientar que para que o trabalho seja produtivo e alcance seus objetivos, é importante contar com o apoio e respaldo de toda a equipe que compõe a escola para que tenha sentido e aos poucos se integre a identidade da própria escola.

No intuito de apresentar algumas dessas ações que poderão servir como subsídios para trabalhos futuros, serão apresentados relatos de práticas de projetos desenvolvidos por Escolas da Prefeitura de Guarulhos em diversos bairros e com várias faixas etárias:

*“Entre os galhos, os insetos e descobertas”.*

Não aprendemos a amar a Terra apenas lendo livros sobre isso, nem livros de ecologia integral. A experiência própria é fundamental (GADOTTI, 2008, p 64).

Com base na afirmação na referida citação, é de extrema importância que a Educação Ambiental faça parte do repertório escolar sem deixar de considerar a especificidade de cada faixa etária, no sentido de explorar a potência de cada fase da vida, para que, desde bem pequenos, os educandos, tenham na construção de seu conceito de mundo, subsídios que remetam à compreensão e à relação da simbiose ser humano-natureza. Quanto mais cedo são possibilitadas as conexão e experimentação, mais rápido são construídas a empatia, o vínculo e a noção de pertencimento, suscitando um olhar cuidadoso para com o planeta Terra.

As vastas dimensões que compõem o desenvolvimento sustentável, primam pela obtenção do bem estar comum a todos os seres planetários, o que não será possível se não houver vivências que remetam o ser humano a sua face orgânica/natural.



Fonte: Arquivo pessoal

A exploração de ambientes naturais pelos educandos da creche é algo desafiador para quem conduz essa prática. Entretanto, a medida que o potencial do trabalho é reconhecido e apropriado pelos agentes envolvidos no projeto, educadores e educandos ganham confiança e permitem-se desbravar os espaços da escola e do seu entorno.

Assim, pequenos cientistas aguçados por sua nata curiosidade observam, experienciam e ressignificam o espaço visualmente conhecido, porém pouco vivenciado.

A EPG Vereador Antônio Aparecido Magalhães, realizou no ano de 2019 o projeto Bichinhos de Jardim. A partir dessa iniciativa, passaram a explorar o espaço da unidade escolar, apresentando para os educandos os “bichinhos” que ocupavam o parque e o jardim da escola. As

professoras relataram que por meio desta ação, foi possível despertar nas crianças reflexões sobre a importância do zelo e respeito ao espaço dos animais considerando não apenas o território dentro da escola, mas também do entorno como parques, praças e jardins.



### Saiba Mais

*Educação Ambiental nas escolas da Prefeitura de Guarulhos: Entendendo a importância de subsidiar e qualificar essas discussões, a Secretaria de Educação, por meio da Divisão Técnica de Educação Ambiental, proporciona diversos momentos formativos aos professores da Rede Municipal, visando atender essas demandas.*

Reportagem disponível no link:

<https://www.youtube.com/watch?v=W4cgDnrK-hQ>

Além de desmistificar a cultura da limpeza e do perigo que é comum serem enfatizados a certas espécies e matérias orgânicas que compõem o espaço explorado, esse tipo de experiência possibilita aos educandos, o desenvolvimento da empatia com a natureza e senso de pertencimento.

Por meio de projetos como este, é dada ao educando, a possibilidade de se integrar e criar suas hipóteses a respeito do meio ambiente. O que é apenas descrito torna-se palpável e certamente, terá significado em seu desenvolvimento, aprendizagem e na maneira de conceber o mundo em que vive.



### Apontando Caminhos

Essa é a fala de um menino de dois anos de idade, narrada pela mãe dele à sua professora na EMEI Pica-Pau Amarelo, em Novo Hamburgo:

MÃE – O que você quer dar a professora no dia dela?

MENINO – Uma “coba”! (referindo-se a uma minhoca).

MÃE – Uma Minhoca? Mas isso a professora não vai gostar.

MENINO – Vai gostar sim!

MÃE – Eu não iria gostar de ganhar uma minhoca.

Seguem os dois nessa discussão, quando depois de imaginar várias coisas, a mãe pergunta:

- Mas por que você acha que a professora vai gostar de ganhar uma minhoca?

- Porque a “profi” vai colocar na planta vai dar flores e ela vai ficar feliz!

Essa criança, apesar de tão pouca idade, embasada em sua própria experiência consegue propor algo tão simples e ao mesmo tempo tão complexo: ela diz não ao consumismo e sim à vida, ao cuidado, à amorosidade e à beleza.



Desemparedamento da Infância. A escola como lugar de encontro com a natureza pag. 47 e 48

Fonte: Arquivo pessoal

*“Entre embalagens, possibilidades! Construindo o Projeto Político Pedagógico integrado à Educação Ambiental.”*

De maneira singela e “despretensiosa”, iniciaram-se às ações de Educação Ambiental na EPG Celso Furtado, de acordo com o relato das gestoras da escola, na participação do 1º Webinário: *Educação em Conexão “Educação e Pandemia: dos desafios à resiliência rumo a uma educação para a superação das dificuldades”*, realizado em setembro de 2020. No ano de 2009, buscando por soluções junto à comunidade local para realização de uma atividade, teve início a separação e

destinação adequada dos resíduos sólidos. Entretanto, com o passar do tempo, foi ficando claro que a dimensão e engajamento da comunidade escolar na realização deste trabalho excedia a pontualidade da proposta levando a gestão a inserir as ações sobre Sustentabilidade no Projeto Político Pedagógico da escola para que pudesse permear de maneira interdisciplinar as aprendizagens dos educandos. Apresentamos a seguir duas das ações relatadas:

A primeira, nomeada “*Master Chef*”, partiu da discussão sobre o reaproveitamento das cascas de alimentos com os educandos da EJA, culminando na elaboração do livro de receitas “*Cozinha, aroma e sabor*”. A segunda ação, de cunho mais estrutural, relaciona-se à adequação dos coletores de resíduos da escola, separando-os em duas frações (secos e orgânicos).

Ambas permitem o reconhecimento do caráter interdisciplinar e do olhar sistêmico da Educação Ambiental apresentado nas páginas anteriores, ou seja, os conceitos que permeiam as ações abrangem os Eixos, os Saberes e as Aprendizagens, possibilitando ao educando compreender, atuar e ressignificar o contexto que se apresenta. Há novos elementos em seu repertório que ampliarão conhecimentos, subsidiando um novo olhar diante dos processos diários, leitura crítica do mundo e tomadas de decisões.

Contemplar a Educação Ambiental nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs), que norteiam as ações desenvolvidas nas escolas, possibilita que ela seja incorporada nas práticas pedagógicas, dada a grande relevância do tema a ser explorado extrapolando os espaços das salas de aula, dos pátios e das escolas, se abrindo para a pesquisa de campo, estudo do meio, observando de maneira crítica esse espaço que cerca os educandos.

Por isso, cabe à escola se reconhecer como um lugar importante para a promoção da convivência democrática, em que a participação crítica de todos deve ser entendida como um princípio a ser exercido no cotidiano, garantindo a formação do educando que almejamos e favorecendo a construção da sociedade que desejamos (GUARULHOS, Fundamental, 2019, p 50).



## Saiba Mais

*O 1º Webinário trouxe como tema central “Educação e Pandemia: dos desafios à resiliência rumo a uma educação para a superação das dificuldades”, e teve como objetivo possibilitar debates em mesas virtuais variadas que nos permitissem aprimorar nosso olhar sobre as potencialidades humanas mesmo em meio à crise sanitária mundial que se impôs a toda a humanidade.*

*“Educação Ambiental, Pandemia como consequência de uma relação desequilibrada com o planeta; Educação Ambiental em tempos de pandemia”, foi o tema da palestra sendo possível ser assistida na íntegra e conhecer a experiência da EPG Celso Furtado.*

*Você pode ter acesso ao vídeo na íntegra no link:*

<https://www.youtube.com/watch?v=qS5AcW8g1MM&list=PL9Afd2a5oM1N0qOPjy-N0hzS8BtWS43oj5&index=7>

## A potência da natureza

A escola exerce um importante papel na nossa sociedade, pois é nesse ambiente, devido a sua pluralidade, que os educandos, pais, professores e demais funcionários entram em contato com diferentes pontos de vista e aprendem a conviver com as diversidades.

O paradigma de escola plural e emancipatória é fundamental ao se definir que os(as) educandos(as) se tornem sujeitos ativos e críticos capazes de atuar e conviver na sociedade; lidar com conflitos a partir de uma Cultura de Paz e da dialogicidade; e intervir para melhorar seu meio a partir do bem comum (GUARULHOS, Fundamental, 2019, p 29).

Conviver com a diferença é sempre um desafio para nós, seres humanos, devido a singularidade intrínseca à condição humana. Entretanto há de se considerar toda a legislação que apoia este aspecto e dizer que as vivências pontuadas nesta publicação precisam ser ofertadas a todos, inclusive os educandos com deficiência.

O intuito de dar ênfase neste aspecto se apoia no fato de que práticas que proporcionam exploração e vivências em áreas naturais aos educandos, tendem a gerar insegurança e receio aos educadores, principalmente quando se trata de educandos que se encontram em fase oral e/ou com deficiência.

Considerando, os educandos Transtorno do Espectro Autista (TEA), que têm como uma das características, dificuldades na realização de propostas que envolvem o tato, em lidar com as sensações causadas pelo manuseio de alguns materiais como lama, terra, folhas secas, entre outros, observamos que existe uma tendência, que se apoia no instinto de proteção e cuidado, para a não realização dessas atividades impedindo que esses educandos sejam desafiados e recebam os estímulos que favoreceram seu desenvolvimento, assim como os demais educandos, e opta-se pela realização de atividades que diminuem ou impedem totalmente o contato com esses materiais e impossibilitam a vivência deste tipo de experimentação.

O relato a seguir, apresenta a prática da EPG Vinícius de Moraes, especificamente sobre a atuação da professora Elaine, do estágio II. Ela conta sobre a surpresa que teve durante a atividade de plantio realizada com sua turma depois de vasta explanação sobre o tema. Tendo observado o entusiasmo de seu educando com autismo ao se aproximar das plantas, porém com discreta resistência devido

às questões sensoriais na ocasião do plantio. Quando o educando viu a abertura do berço e acomodação da muda, expressou sua empolgação batendo palmas e sorrindo frente aos seus colegas, sentindo-se à vontade a ponto de verbalizar a etapa que sucederia para término da atividade. “*Joga água, joga água*” - ele disse, causando em seus colegas espanto por terem escutado sua voz pela primeira vez, eufóricos por poder compartilhar com a professora algo inédito que estavam vivenciando explanaram “*ele fala!!!*”.

Para além das aprendizagens adquiridas pelas constatações que foram feitas por meio da vivência destes educandos, há uma pitada de encorajamento para nós educadores, que reaviva a dedicação à abordagem de práticas ambientais em nossa rotina. A potência da natureza em nossas práticas, além de todos os benefícios pontuados até aqui, reforça a ideia de que as crianças precisam dessas experiências para a ampliação de seus repertórios e principalmente da oportunidade de criar vínculo com o planeta. Aponta também para o seu amplo e rico grau de superação e leveza por encorajar o revelar de educandos que precisam sentir-se muito à vontade e confiantes para compartilhar seus sentimentos.



### **Saiba Mais**

*Para conhecer o relato da EPG Vinicius de Moraes na íntegra acesse o link:*  
<https://youtu.be/DLv8YOVK-ZI>



# ESPAÇOS QUE FORTALECEM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

Para auxiliar o trabalho dos professores com relação aos temas relacionados à Educação Ambiental, preparamos uma lista de museus e parques importantes do Brasil, que possibilitam visitas monitoradas presencialmente ou visitas virtuais, além de fornecerem diversos materiais teóricos sobre biodiversidade, Universo, Educação Ambiental entre outros temas. Temos clareza que há muitos outros espaços espalhados pelo país que enriquecem muito mais as nossas práticas e que também podem ser consultados, visitados e utilizados nas propostas educativas.

## • Região Centro Oeste

### **Museu Antropológico (MA) da Universidade Federal de Goiás (UFG)**

O Museu Antropológico (MA) da Universidade Federal de Goiás (UFG) tem por objetivo fundamental apoiar e desenvolver a pesquisa antropológica interdisciplinar, da qual se origina o acervo nele existente e a sua organização, focalizando o estudo do modo de vida do homem na Região Centro-Oeste. Desse objetivo decorrem ações de inventário, documentação, conservação, segurança, preservação, divulgação do conhecimento científico e comunicação de seu acervo a partir de recursos expográficos e de ações educativo-culturais.

Mais informações disponíveis no link:

<https://museu.ufg.br/>

### **MuArq – Museu de Arqueologia da UFMS (Mato Grosso do Sul)**

O Museu de Arqueologia da UFMS (MuArq) apresenta os resultados das pesquisas arqueológicas desenvolvidas em Mato Grosso do Sul nos últimos 30 anos. O acervo exposto comprova os diferentes grupos humanos que povoaram a área no passado arqueológico: desde os caçadores-coletores de cerca de 12.400 anos atrás (no final da era glacial), passando pelos que produziram a arte rupestre (há 8.000 anos atrás), até aqueles que habitaram as margens fluviais, há aproximadamente 3.000 anos atrás; um segundo contexto cultural é o dos indígenas agricultores ceramistas (datado em cerca de 1.500 anos atrás).

Mais informações disponíveis no link:

<https://muarq.ufms.br/?p=492>

Para realização de tour virtual:

<https://tour360.meupasseiovirtual.com/06095/14262/muarq360/tourvirtual/index.html>

## • Região Nordeste

### **Estação Cabo Branco – Ciência, Cultura e Artes (Paraíba)**

A Estação Cabo Branco – Ciência, Cultura e Artes foi projetada pelo arquiteto Oscar Niemeyer e inaugurada no dia 03 de julho de 2008. O complexo possui mais de 8.500m<sup>2</sup> de área construída no bairro do Altiplano Cabo Branco. A Estação tem a missão de levar cultura, arte, ciência e tecnologia à população de forma gratuita. A Estação Cabo Branco recebeu esse nome por meio de votação popular.

Mais informações disponíveis no link:

<https://joapessoa.pb.gov.br/estacaocb/>

### **O Centro Dragão do Mar (Ceará)**

O Instituto Dragão do Mar (IDM) foi a primeira Organização Social (OS) criada no Brasil na área da Cultura. Dentre os equipamentos gerenciados pelo Instituto Dragão do Mar, o Centro Dragão do Mar de Arte e Cultura é o maior deles. Com mais de 1,5 milhão de visitantes ao ano, está entre os mais relevantes centros culturais brasileiros e é um dos principais pontos turísticos do Ceará.

Mais informações disponíveis no link:

<http://www.dragaodomar.org.br/>

## • Região Norte

### **Museu Paraense Emílio Goeldi (Pará)**

Centro pioneiro nos estudos científicos dos sistemas naturais e socioculturais da Amazônia, bem como na divulgação de conhecimento, organização e manutenção de acervos de referência mundial relacionados à região.

Mais informações disponíveis no link:

<https://www.museu-goeldi.br/assuntos/o-museu/apresentacao>

## • Região Sudeste

### **Museu de Zoologia da USP (São Paulo)**

Contribui com o avanço científico e o estabelecimento de políticas públicas em Biodiversidade por meio da pesquisa científica de qualidade integrada ao ensino e referenciada por padrões internacionais.

Mais informações disponíveis no link:

<http://mz.usp.br/pt/pagina-inicial/>

Tour virtual no museu disponível no link:

<https://vila360.com.br/tour/mzusp/>

### **Parque Nascentes do Tietê (São Paulo)**

Localizado longe do ritmo frenético da cidade de São Paulo, o Parque Nascentes, administrado pelo DAEE, protege o local onde nasce o mais paulista dos rios: o Tietê.

Mais informações disponíveis no link abaixo:

<http://www.daee.sp.gov.br/site/parquenascentesdotiete/>

### **Fundação Parque Zoológico de São Paulo (São Paulo)**

Atua desde 1958 por meio de suas unidades, Zoológico, Zoo Safári, Divisão de Produção Rural (Fazenda Zoo), CECFAU e mais recentemente, o CRAS-PET, em prol dos animais e do meio ambiente, cujo foco é gerar conhecimento, desenvolver pesquisas e estabelecer procedimentos e práticas que promovam a conservação da biodiversidade, além de despertar a consciência ambiental da população.

Mais informações disponíveis no link abaixo:  
<http://www.zoologico.com.br/educacao-ambiental/>

### **Parque Estadual das Fontes do Ipiranga – PEFI (São Paulo)**

Tem sua origem no século XIX, como Parque do Estado, com a finalidade de proteger os recursos hídricos da bacia do Riacho do Ipiranga e para abastecimento de água da região. O PEFI está localizado na região sudeste do Município de São Paulo, possui aproximadamente 476 ha. e apresenta vegetação característica de floresta ombrófila densa de encosta atlântica, onde se concentram as nascentes do histórico Riacho do Ipiranga.

Mais informações disponíveis no link:  
<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutodebotanica/pefi/>

### **Museu CATAVENTO - Espaço Cultural de Ciência (São Paulo)**

O Museu está localizado no Palácio das Indústrias no bairro do Brás em São Paulo, foi criado para incentivar a divulgação científica, inaugurado em 2009, tem como metodologia provocar a interação do acervo com o público.

Mais informações disponíveis no link:  
<http://www.cataventocultural.org.br/>

### **Museu da imigração (São Paulo)**

O Museu fica localizado na Região da Mooca na Cidade de São Paulo e tem como principal objetivo preservar a memória das pessoas que chegaram no Brasil por meio da Hospedaria dos Imigrantes e o impacto causado por eles nas diversas comunidades presentes na formação do Estado de São Paulo.

Mais informações disponíveis no link:  
<https://museudaimigracao.org.br/>

## **O Museu do Amanhã (Rio de Janeiro)**

É um museu de ciências aplicadas que explora as oportunidades e os desafios que a humanidade terá de enfrentar nas próximas décadas a partir das perspectivas da sustentabilidade e da convivência.

Mais informações disponíveis no link:  
<https://museudoamanha.org.br/pt-br>

## **• Região Sul**

### **Museu de Ciências Naturais da Universidade Federal do Paraná (Paraná)**

Painéis, balcões, vitrines, modelos, fósseis e peças taxidermizadas são as principais atrações do espaço expositivo do museu. Criado em 1994, desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão nas áreas de educação científica, popularização da ciência e outras específicas das ciências biológicas.

Mais informações disponíveis no link:  
<https://www.ufpr.br/portafulpr/noticias/reformado-e-com-novas-pecas-museu-de-ciencias-naturais-da-ufpr-reabre-ao-publico-nesta-quinta-08/>

### **Museu de Ciências e Tecnologia (Rio Grande do Sul)**

Fundamentado nos princípios institucionais da PUCRS, tem como missão gerar, preservar e difundir o conhecimento por meio de seus acervos e exposições, contribuindo para o desenvolvimento da ciência, da educação e da cultura.

Mais informações disponíveis no link:  
<https://www.pucrs.br/mct/institucional/>

### **Parque Nacional de Aparados da Serra (Rio Grande do Sul)**

Inserido na região natural denominada comumente de Aparados da Serra, o Parque tem 13 141,05 hectares de área e perímetro de 63,00 km, fazendo fronteira tanto ao sul quanto ao norte ao Parque Nacional da Serra Geral, que também é administrado pelo ICMBio. Juntos, os dois parques abrangem uma área de aproximadamente 30.400 hectares.

O relevo da região é bastante particular, sendo caracterizado principalmente por desfiladeiros com paredões verticais de até 700 m de altura, onde abruptamente terminam os campos suavemente ondulados do planalto, como se estes tivessem sido “aparados” a faca.

Mais informações disponíveis no link:

<https://www.icmbio.gov.br/parnaaparadosdaserra/>



### **Saiba Mais**

#### ***Museusbr - Plataforma sobre Museus Brasileiros***

*Museusbr - a maior plataforma de informações sobre os museus brasileiros.*

*Nesse site é possível descobrir que nosso país é muito rico e que tem museus para todos os gostos e interesses. No Museusbr se encontra, Museus de Arte, de História, de Ciências, de Antropologia, Museus Comunitários, Museus de Território, Museus das mais variadas temáticas e muitos outros.*

*Sendo possível localizar os museus do seu estado, do seu município ou de qualquer outro lugar de seu interesse no território nacional, encontrando os dados de contato e serviços oferecidos como: visitas guiadas, acessibilidade, bibliotecas, arquivos, atendimento a visitantes estrangeiros e muito mais.*

Mais informações disponíveis no link:

<http://museus.cultura.gov.br/>

# ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM GUARULHOS

Voltando o olhar para o território de onde falamos, Guarulhos oferece espaços que possibilitam o trabalho e desenvolvimento de projetos com temas sobre a Educação Ambiental, espaços esses que permitem a realização de visitas monitoradas entre outras atividades.

## **Parque Bosque Maia**

Maior parque urbano de Guarulhos, com mais de 3 quilômetros de pista para cooper e caminhada, trilhas na mata, quadras de esporte, campo de areia e praça de eventos. O espaço possui ainda um Centro de Educação Ambiental (CEA), onde são realizadas exposições de arte, encontros de meio ambiente e diversas apresentações artísticas.

A trilha noturna tem por objetivo apresentar a diversidade da fauna e flora específica do horário presente neste local.

Localizado na Av. Paulo Faccini, s/n - Centro, Guarulhos.

Mais informações disponíveis no link:

<https://www.guarulhos.sp.gov.br/parques>

## **Zoológico de Guarulhos**

Criado em 1981, mantém cerca de 500 animais, de 100 diferentes espécies, priorizando a fauna nacional, com 91% de espécies nativas. O Zoo participa de programas de conservação de espécies ameaçadas, realiza pesquisas científicas e atividades de educação para conservação. Os animais recebem cuidados constantes, tanto preventivos como curativos, por uma equipe de biólogos, veterinários e tratadores, incumbidos da manutenção de sua saúde e bem estar.

Localizado na Av. Dona Glória Pagnonceli, 344. Jardim Rosa de França - Guarulhos.

Mais informações disponíveis no link:

<https://www.guarulhos.sp.gov.br/zoologico/o-zoo.html>

## **Centro de Educação Ambiental do Sesc Guarulhos (CEA)**

O SESC Guarulhos, inaugurado em maio de 2019, é considerado um dos polos mais completos da rede SESC. Centro Cultural e Esportivo localizado no bairro Flor do Campo, ocupa uma área de 34,2 mil metros quadrados. O roteiro irá apresentar um pouco de todas as ações propostas para o espaço principalmente com foco nas ações realizadas pelo Centro de Educação Ambiental da instituição. Dedicar-se ao tema “Territórios em transformação”, com o objetivo de criar conexões entre as pessoas e o meio ambiente. O espaço conta com agentes de Educação Ambiental, educadores responsáveis pelas atividades e projetos ali desenvolvidos. Aberto ao público por meio de visitas espontâneas e agendamentos de grupos como escolas e instituições sociais.

Localizado na R. Guilherme Lino dos Santos, 1200. Jardim Flor do Campo - Guarulhos.

Mais informações disponíveis no link:

[https://www.sescsp.org.br/online/artigo/13237\\_CENTRO+DE+EDUCACAO+AMBIENTAL+DO+SESC+GUARULHOS](https://www.sescsp.org.br/online/artigo/13237_CENTRO+DE+EDUCACAO+AMBIENTAL+DO+SESC+GUARULHOS)

## **Núcleo Cabuçu**

O Núcleo Cabuçu é uma área protegida de mananciais, possui a primeira barragem em concreto armado do Brasil e é considerado uma valiosa área com vegetação dentro da Cidade de Guarulhos compondo um dos Núcleos do Parque Estadual da Cantareira.

Mais informações, disponíveis no link:

<https://ingressosparquespaulistas.com.br/parques/pe-cantareira-cabucu/>





## Saiba Mais

*Documentos publicados sobre a histórias de alguns bairros de Guarulhos:  
Revelando a história do Bonsucesso e Região, Nossa cidades, nossos bairros.*

*Mais informações disponíveis no link:*

*<http://www.histoecultura.com.br/bibliotecavirtual/05/Livro-Revelando%20a%20Hist%C3%B3ria%20de%20Bonsucesso%20e%20Regi%C3%A3o-livro-de-bonsucesso.pdf>*

*Mais informações disponíveis no link:*

*<http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/site/listar/arquivo/?idinstituicao=&idtipo=&nome=revelando+a+hist%C3%B3ria&submit=Buscar>*



# EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS

A Divisão Técnica de Educação Ambiental acompanha inúmeros projetos que são desenvolvidos nas escolas e ao longo dos anos tem observado que as temáticas desenvolvidas e as metodologias utilizadas são muitas vezes aplicadas a partir de uma visão estática de Educação Ambiental. No entanto, lembramos que conceitos e concepções estão sempre em processo de construção, sendo assim faz-se necessário ressignificar muitas destas práticas desenvolvidas na perspectiva de mudança de hábitos e paradigmas.

Para além de analisar as práticas, é muito relevante considerar os esforços dos educadores e educadoras em cumprirem seu papel social e pedagógico de maneira a propor a temática de Educação Ambiental. Esta observação é motivo de grande alegria, pois toda reflexão é válida. O ponto a ser explorado, neste aspecto, direciona a uma qualificação constante dessas práticas escolares, de acordo com as contribuições mais atuais da ciência.

O que se intenciona deixar claro, é que apesar de todas obrigatoriedades e direcionamento na abordagem da Educação Ambiental, ainda existe uma certa resistência e distanciamento da temática, portanto um educador sensibilizado e preocupado que escolhe tratar o assunto, representa valores coletivos focados no bem de todos, além de altruísmo e consciência socioambiental e, sobretudo, a preocupação com a manutenção do futuro da espécie humana.

A escolha é nossa: formar uma aliança global para cuidar da Terra e uns dos outros, ou arriscar nossa destruição e a da diversidade da vida. São necessárias mudanças fundamentais dos nossos valores, instituições e modos de vida (CARTA DA TERRA, 1992).

Ao pensar nas práticas de Educação Ambiental de comum uso nas escolas, elencamos 10 pontos que poderão contribuir com o movimento de planejamento e replanejamento dos projetos, sequências didáticas ou planos de aulas que buscam trazer a Educação Ambiental para o cotidiano escolar.

## Discurso utópico

“Educação Ambiental é um processo que envolve um vigoroso esforço de recuperação de realidades e que garante um compromisso com o futuro. Uma ação entre missionária utópica destinada a reformular comportamentos humanos e recriar valores perdidos ou jamais alcançados. Trata-se de um novo ideário comportamental, tanto no âmbito individual quanto coletivo” (Aziz Ab’ Saber).

O primeiro ponto a ser ponderado, diz respeito à conceituação de Educação Ambiental, pois para muitas pessoas é algo que lhe parece distante da sua realidade, possibilitando pensar qual o entendimento de meio ambiente e de Educação Ambiental presente em suas vidas. Quando se fala em preservação do Meio Ambiente, é muito comum pensar que isso é “coisa” de ambientalistas de ONG’s renomadas, quando na verdade todos nós devemos fazer a nossa parte.

Educação Ambiental na perspectiva da Sustentabilidade passa também pela qualidade das relações interpessoais e o cuidado com o nosso principal ambiente: nosso corpo.

Ao pensarmos a relação do cuidado com nosso corpo e o planeta, nos vêm a mente algumas indagações:

Que mundo queremos deixar para as gerações futuras?

Qual o impacto da presença humana no planeta Terra?

Essas e outras perguntas fazem parte do cotidiano de muitas pessoas. A preocupação com o meio ambiente, aparece no art. 225, *caput*, da Constituição Federal de 1988 que diz: *“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”*.

Preservar recursos naturais e estabelecer uma relação harmônica com a vida na Terra é, fundamentalmente, lutar pela sobrevivência da espécie humana, pois não é o planeta que precisa ser salvo, já que a sobrevivência do planeta depende dos seres humanos.

“O que está na berlinda é a possibilidade de a espécie humana evitar que o processo de sua própria extinção seja acelerado” (José Eli da Veiga).

## Teoria sem prática



Fonte: Facebook Armandinho

“Não se deve ensinar valores, é preciso vivê-los.”  
(MATURANA)

Os ensinamentos que ofertamos aos educandos nas escolas, geralmente estão repletos de valores, além do conhecimento propriamente dito. Uma maneira muito fluida de conduzir as aprendizagens relacionadas à Educação Ambiental, é vivendo-as.

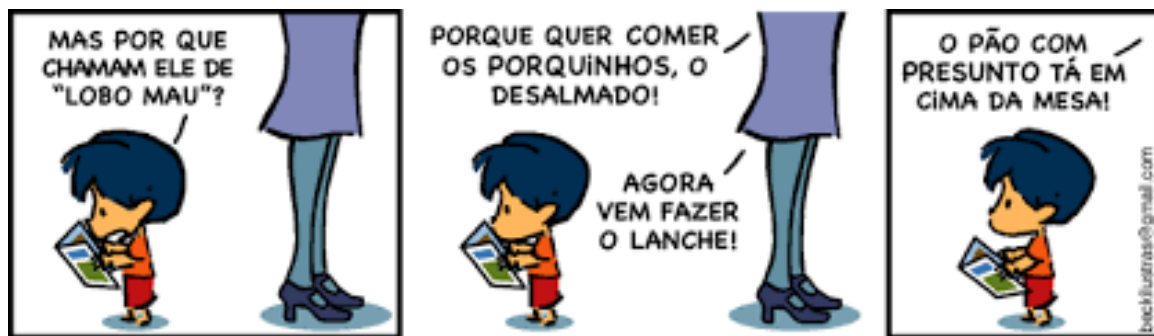
É reconhecido coletivamente o posicionamento de que ensinar a partir da própria prática é algo que elucida e facilita as aprendizagens, além de proporcionar aos educandos, admiração.

Observando essa perspectiva, é importante refletir sobre as práticas isoladas que acontecem na escola. Quando um educador levanta temáticas ambientais, é fundamental que haja uma expansão de suas contribuições para toda a escola. Os educandos são muito perceptivos à realidade que os cerca, sendo assim ao propor como tema de trabalho “a importância da economia de recursos naturais”, assunto corriqueiro nas ações relacionadas a Educação Ambiental, faz-se necessário o alinhamento com as escolhas e práticas da instituição, para que fala e ação sejam condizentes, ou seja, não se contraponham.

É importante relacionar a teoria com a prática, para evitar um abismo entre os educadores e os educandos, e dos conceitos propostos a sua real apropriação enquanto *saber* para a vida. Quando esta relação não é percebida, os educandos

tendem a observar as aprendizagens como uma obrigação de apropriação a fim de avaliações de cunho meramente conteudista.

“A teoria sem a prática vira ‘verbalismo’, assim como a prática sem teoria, vira ativismo. No entanto, quando se une a prática com a teoria tem-se a práxis, a ação criadora e modificadora da realidade” (FREIRE, 1989, p 67).



Fonte: Facebook Armandinho

## Senso comum

O sentido mais profundo da expressão “senso comum” remete ao tipo de experiência que é propriamente humana, isto é, a experiência tradicional.

O senso comum é um resumo dos saberes do cotidiano. É formado a partir de hábitos, crenças, preconceitos e tradições. É um termo da filosofia aplicado para definir o entendimento particular do indivíduo sobre os fatos relacionados ao mundo que o cercam, refletindo também sentimentos e opiniões individuais, construídos pelo grupo e pode variar de pessoa para pessoa e de grupo para grupo. Sendo muito ligado ao instinto, considera os efeitos produzidos nos nossos sentidos e órgãos e tem a capacidade de projetar no mundo os sentimentos de angústia e medo, agindo como catalisador e cristalizador de pré-conceitos.

O senso comum é transmitido de geração para geração nas sociedades. É o conhecimento partilhado entre os indivíduos ao estabelecerem uma relação social.

Acreditamos, por exemplo, que um grande felino, como o tigre, é sempre forte. Demonstramos nas fotos como o tigre é, sua aparência e porte físico na natureza e comparamos com um preso em cativeiro inadequado, mal alimentado,

sujo e explorado. Em contraponto, apresenta-se o exemplo do leão Nero, morador do Zoológico Municipal de Guarulhos; era mantido em cativeiro em um circo, suas garras foram retiradas e suas presas cerradas; recolocá-lo no Zoo – Guarulhos, foi um imenso salto de qualidade de vida, embora não seja como viver livre, é melhor do que viver numa pequena jaula. Ainda que fosse colocado em liberdade, provavelmente Nero morreria em pouco tempo, uma vez que sem suas garras e presas ele não poderia caçar, tampouco teria uma alcateia para participar.

A preocupação com o bem estar animal tem se tornado cada vez mais presente no dia a dia e em ações, talvez há 30 anos atrás, esse bem estar não fosse sequer considerado; desta forma, nossa percepção vai se alterando junto com o senso comum de que os animais merecem melhor tratamento, muito isso devido ao aumento do conhecimento geral sobre ecologia.



### **Saiba Mais**

*Para saber mais sobre a certificação de Bem Estar Animal do Zoológico Municipal de Guarulhos leia a matéria: Zoológico de Guarulhos é um dos poucos do país a obter a certificação de bem-estar animal, 11 de julho de 2019.*

*Você pode ter acesso a matéria, acessando ao link:*

<https://www.guarulhoshoje.com.br/2019/06/11/zoologico-de-guarulhos-e-um-dos-poucos-do-pais-a-obter-a-certificacao-de-bem-estar-animal/>

*Você pode ter acesso a matéria, acessando ao link:*

<https://guarulhosweb.com.br/noticia/341079>



### **Apontando Caminhos**

*Conhecimento este, sobre bem estar animal, que questiona não somente a função e existência dos zoológicos, mas também de diversos outros ambientes que fazem da visitação animal um meio meramente comercial, onde eles são expostos como em vitrines.*

*Existe um documentário de 2013, Blackfish, que procura mostrar como as orcas são capturadas, tratadas e mantidas em cativeiro.*

*Para ter acesso ao documentário completo: Blackfish Fúria animal - Documentário Dublado (2014).*

*Sinopse: O documentário conta a história de Tilikum, uma baleia assassina performática, que matou várias pessoas em cativeiro. Por meio de imagens fortes e emocionantes entrevistas, revela a extraordinária natureza da criatura, o tratamento cruel que os animais recebem no cativeiro, as vidas e mortes dos treinadores, além das pressões da multibilionária indústria dos parques aquáticos.*

*Disponível no link:*

<https://www.youtube.com/watch?v=dTddaT7MjeY>

Mas porque manter orcas, leões e pandas em cativeiro? Não é curioso notar que alguns animais são mais atraentes que outros?

O interesse nos répteis ou nos insetos e aracnídeos é bem menor que em mamíferos; provavelmente isso se deve à estética e também ao senso comum que nos diz que alguns animais devem ser mais importantes ou mais lembrados que outros, enquanto alguns devem ser evitados.

O senso comum pode dizer que há animais mais úteis que outros, que, por exemplo, devemos matar aranhas e cobras, pois elas não nos auxiliam diretamente, mas isso é falso quando vemos que são produzidas drogas e remédios a partir das substâncias que eles produzem.

Outro nome que podemos dar a esse senso comum é o de “especismo”, que é a atribuição de valores ou direitos diferentes a seres dependendo da sua proximidade a determinada espécie. O termo é usado para se referir à discriminação que envolve atribuir a animais sencientes, diferentes valores e direitos baseados na sua espécie.

Para o especialista, a vida de um membro da espécie humana, por exemplo, pode ter mais peso e mais importância do que a vida de qualquer outro ser. Os fatores biológicos que determinam a linha divisória de nossa espécie teriam um valor moral – nossa vida valeria “mais” que a de qualquer outra espécie.

Esta é uma crença que nos leva ao atual cenário da Terra, gerando grande desequilíbrio ecológico com rios e oceanos poluídos, florestas devastadas e levando



à extinção de espécies consideradas menos importantes pelo homem. Há um distanciamento do homem com a natureza, parecendo que não fazemos parte mais da cadeia ecológica do mundo e essa falsa percepção está colocando em risco a própria existência humana. Portanto, deixamos como sugestão, repensar todo o senso comum que nos diz que a natureza é fonte inesgotável de matéria prima para nosso conforto, bem como nosso papel em relação às outras espécies do planeta.



Fonte: Facebook Armandinho

Para além dessa possível compreensão de senso comum, podemos citar também as Fake News<sup>8</sup>, que tendem a ser entendidas como um tipo de “senso comum da modernidade”. Quando, ao receber uma informação e repassá-la sem verificar sua fonte e sem dar relevância a sua veracidade, prestamos gratuitamente um grande desserviço social.

Talvez um ponto de argumentação em contraponto ao que torna a Fake News um tipo de senso comum, é o fato que este meramente reproduz informação não científica, no entanto não há uma intencionalidade prejudicial, necessariamente nisto. Ao que se refere às Fake News vale ressaltar que geralmente são informações produzidas a partir do imaginário e que, algumas vezes, intenciona levantar dúvidas e promover um ponto de vista específico, sem o menor compromisso com a comprovação científica.

<sup>8</sup> *Fake News*: Notícias falsas; quaisquer notícias e informações falsas ou mentirosas que são compartilhadas como se fossem reais e verdadeiras, divulgadas em contextos virtuais, especialmente em redes sociais ou em aplicativos para compartilhamento de mensagens.



## Saiba Mais

A OMS<sup>9</sup> para auxiliar no combate às Fakes News em relação a pandemia do SARS COVID 19, criou uma página na internet para auxiliar a população a identificar a veracidade das notícias.

Mais informações no link:

<https://antigo.saude.gov.br/fakenews/>

## Atividades que não finalizam

Muitas vezes, são propostas atividades consideradas rotineiras para que se inicie o conceito de Educação Ambiental, a exemplo disto, podemos citar a conhecida atividade de plantio de feijão no algodão. Superficialmente, é possível entender que tal atividade se destina a que a criança possa compreender apenas o processo de germinação, ou seja, a origem da maior parte dos vegetais, além de mostrar aos educandos que a natureza é nossa posse e pode-se então, plantar; de que a natureza existe para nos servir e que ela é fonte inesgotável de matéria prima para o ser humano.

Léa Tiriba, no texto “Crianças da natureza” faz a seguinte pergunta: *Que herança ética, estética, cultural e ambiental deixaremos para os que virão depois de nós?*

Este é um exemplo de uma atividade que pode ser repensada, sendo interessante, a utilização de apenas poucos exemplares de feijão acompanhando todo o seu ciclo até a vagem.

É importante problematizar qual a próxima etapa deste processo, focando nas necessidades do vegetal após o plantio num vaso e posterior transplante para a terra, local que atingirá sua maturidade enquanto ser vivo. Assim, podem ser trabalhados conceitos de alimentação, problemas pelo uso de agrotóxico entre outros, transformando tal exercício, supostamente rápido, numa atividade de longa duração.

<sup>9</sup> OMS: Agência especializada das Nações Unidas (ONU) que se dedica aos assuntos relacionados à saúde mundial, sendo o seu principal objetivo assegurar o melhor nível de saúde (física, psicológica, mental e social) para todos os seres humanos; Organização Mundial de Saúde.

Para o plantio é possível considerar outras espécies que tenham um ciclo mais curto, como o girassol que ganha rapidamente suas flores; alpinista; margarida ou mesmo ervas aromáticas, que exalam cheiros característicos, podendo ser trabalhados também os sentidos dos educandos. Podemos direcionar nosso olhar não só para o que fazer, mas também para o como fazer, para a melhor forma e todos os temas possíveis que podem ser abordados.

## **Falta de conhecimento técnico**

Algumas propostas podem não finalizar ou nem mesmo ter início devido à falta de conhecimento técnico. Vemos isto acontecer, quando se trata de hortas, jardinagem, compostagem ou atividades relacionadas à investigação do meio ambiente, como aula passeio ou estudo do meio, pois muitas vezes, podemos sentir que não possuímos os conhecimentos necessários para que a implantação e a continuidade da atividade/projeto se concretizem.

Indicamos que iniciem práticas de cunho ambiental com algo mais simples, como jardins em vasos e canteiros suspensos, para posteriormente empreender uma horta propriamente dita. Ainda assim, é importante buscar informações e orientações sobre noções técnicas para garantir o bom andamento da proposta como: qualidade do solo, luminosidade, como lidar com a presença de agentes externos - animais domésticos, pragas e insetos que podem ser atraídos para dentro do espaço escolar, dependendo da proposta. Esses e outros pequenos detalhes que podem ser determinantes para o sucesso de qualquer plantio.

Podemos, ainda, apontar alguns valores que são trabalhados juntamente às técnicas de jardinagem, como o sentido de responsabilidade e realização, pois os educandos precisam crescer cuidando do jardim e percebem que este também cresce, afinal são seres vivos, o que lhes permite iniciar a aprender sobre o meio ambiente.

Na ausência de espaço com áreas verdes na escola, é possível levar os educandos para visitar lugares onde as plantas crescem: 'berçários', viveiros ou outro tipo de lugar onde a natureza esteja em evidência. Deixá-los explorar o local, conversando sobre as diferentes necessidades que o mundo vegetal exige, como tipo de solo, sol e água suficiente para existir vegetação saudável. Aproveitar para falar também sobre a interação de pássaros, abelhas e outros animais com o reino vegetal, ação tão importante para a reprodução da vida.

No caso de propostas de composteiras, por mais difícil que seja ver as sobras dos alimentos serem apenas descartadas e mesmo sabendo que isso impacta nosso aterro sanitário, não podemos implantar compostagem sem conhecimento técnico e espaço necessários, pois há o risco de atrair vetores como ratos, baratas, moscas, etc. Como alternativa podemos construir uma *composteira pedagógica*, para trabalhar as questões referentes à decomposição e à transformação da matéria em produto orgânico.

O importante nos exemplos citados, tanto da horta quanto da compostagem, é o planejamento das etapas e, sobretudo, a determinação da pessoa responsável pelo direcionamento do coletivo para a realização de todos os cuidados necessários para esses sistemas vivos, pois demandam controle e manutenção para a rega, para revolvimento da terra, cuidados estes que não são impossíveis de se fazer, mas são *perenes*<sup>10</sup> o que torna o plano de ações do projeto crucial, para que haja compromisso com o seu desenvolvimento.

Para que as equipes escolares possam iniciar um projeto voltado a algum tema sobre Educação Ambiental, os técnicos da Divisão Técnica de Educação Ambiental do Departamento de Orientações Educacionais e Pedagógicas têm, como uma de suas funções, dar orientações para que as ações implementadas tenham, sobretudo, sustentabilidade, ou seja, que não sejam apenas atividades pontuais, mas que se tornem permanente e passem a compor o PPP, Projeto Político Pedagógico) da instituição.

## Discussão restrita a algumas áreas da Educação Ambiental

A Educadora Ambientalista e Professora da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Léa Tiriba em seu texto “Crianças na Natureza” apresenta três pontos para repensar as propostas do trabalho pedagógico na infância:

O **primeiro** deles fala sobre a importância de “religar” as crianças à natureza, de acordo com ela, este ponto nos convida desenvolver um “novo olhar de admiração, desfrute, reverência e respeito à natureza como fonte primeira e fundamental à reprodução da vida”; o **segundo** nos convoca a “rejeitar práticas pedagógicas que propõem um conhecimento intelectual e descritivo do mundo natural, tomado como simples “objeto de estudo”, domínio de explorações humanas”, deixando o humano de fora. O **terceiro** ponto fala do questionamento às práticas e combate ao consumismo, “abrindo espaços e incentivando trocas humanas em que as referências são os seres vivos, não os objetos”.

<sup>10</sup> *Perene*: Que dura para sempre; que é eterno; perpétuo; duradouro.

As práticas de Educação Ambiental no processo de ensino-aprendizagem evidenciam, muitas vezes, o nosso próprio distanciamento do mundo natural, pois envolver os elementos da natureza (terra, mato, barro, etc.) nesse processo, consiste em associar as práticas com sujeira, perigo e doença.

Desde que nascemos, os movimentos corporais são no sentido da exploração dos espaços e de contato com aquilo que nos cerca. Poder estar em contato com o meio é um aspecto crucial para o bom desenvolvimento infantil, é este que oportuniza às crianças explorarem e descobrirem o mundo a sua volta. Conforme nos ensina a educadora citada acima, para uma verdadeira e significativa aprendizagem, é muito importante uma ligação profunda e frequente das crianças com os elementos naturais: sentir a água, o barro, a grama, o vento. Somente assim, nós, seres humanos estaremos em contato com aquilo que também somos – natureza.



### **Apontando Caminhos**

*Para ampliar as discussões sobre o desemparedar da infância nas escolas, segue como sugestão, dois vídeos sobre o tema que podem auxiliar na compreensão do tema.*

#### *Desemparedar as crianças na escola*

*Em entrevista ao projeto Criança e Natureza, a professora Léa Tiriba chama a atenção para a importância de “desemparedar” as crianças na escola, permitindo que elas se relacionem com os elementos do mundo natural para que possam realizar plenamente seu potencial indo ao encontro de sua própria natureza*

*Entrevista completa no link:*

*<https://www.youtube.com/watch?v=CB1qg43k05A&t=120s>*

#### *Transtorno do déficit de natureza: o que é isso?*

*Em entrevista ao projeto Criança e Natureza, o jornalista e especialista em advocacy pela infância Richard Louv nos guia a uma reflexão sobre as consequências*

*de manter as crianças sentadas e fechadas em ambientes escolares ou domésticos. Privadas do contato direto com a natureza e de seus benefícios para a saúde física e psíquica, as crianças podem apresentar sintomas do que Louv denomina como Transtorno do Déficit de Natureza.*

Entrevista completa no link:

<https://www.youtube.com/watch?v=UBa06WUZ7a4>

## **Atividades pontuais em datas comemorativas**

Um problema comum ao se trabalhar com datas comemorativas na escola, além de um currículo esvaziado de sentidos, é a abordagem de temáticas importantes somente em datas específicas. No que se refere a Educação Ambiental, o assunto é tão urgente que não se pode jamais restringir sua abordagem somente a datas como o dia da árvore, dia da água, dia do meio ambiente, entre outras.

A Educação Ambiental é viva e deve partir do contexto diário da escola e dos educandos. Uma torneira com vazamentos pode dar margem ao estudo do desperdício de recursos naturais. Um dia de muito calor no inverno, pode gerar discussões a respeito da poluição do ar na camada de ozônio e conseqüentemente seu impacto na saúde de pessoas alérgicas, bem como os impactos no habitat de espécies animais que precisam das estações bem definidas em seu ciclo de vida. Um simples passeio pela cidade pode despertar a curiosidade quanto ao plantio de árvores, tratamento de esgoto, entre uma infinidade de assuntos que permeiam o dia a dia.

No geral, as datas comemorativas possuem uma forte influência da perspectiva de venda de produtos, elas são propostas, focadas na alavancagem do comércio. A Educação Ambiental se opõe seriamente a essa lógica consumista, já que esta se apresenta como uma das maiores questões ideológicas da modernidade, gerando profundas situações de exploração ambiental totalmente desatrelada das preocupações com a capacidade regenerativa do Planeta, o que ameaça, decisivamente, a nós, enquanto espécie.



## Saiba Mais

*Criança e Consumo - Instituto Alana*

*“O Programa Criança e Consumo tem como objetivo divulgar e debater ideias sobre as questões relacionadas à publicidade de produtos e serviços dirigida às crianças, assim entendidas as pessoas de até 12 anos de idade, bem como apontar meios de minimizar e prevenir os prejuízos decorrentes dessa comunicação mercadológica.”*

*Conheça um pouco mais sobre essa discussão no site:*

<https://criancaeconsumo.org.br/>

## Produção de rejeitos

Na década de noventa do século XX, surgiram fortes questões relacionadas à reciclagem, ela foi proposta como uma solução para a produção de resíduos. Atualmente, já percebemos os avanços neste aspecto no sentido de constatar que essa medida isolada não promove uma solução efetiva para os problemas, por isso é tão importante abordar a política dos 5 R's<sup>11</sup>, divulgada pelo Ministério do Meio Ambiente e que apresenta propostas graduais focadas na diminuição do consumo e no reaproveitamento dos materiais em relação à sua própria reciclagem.

Neste período, foi apresentada sobretudo a questão da separação fracionada dos resíduos. Era muito comum locais públicos adequarem seus dispositivos de descarte em recipientes coloridos, onde os resíduos eram subdivididos em papel, metal, vidro, plástico etc.

Esse modelo de descarte gerou, no decorrer do tempo, muitas problemáticas e confusões: os recipientes padronizados foram muito encarecidos, sendo de difícil acesso sua compra pelas instituições, também houve dificuldade na memorização das cores relacionando-as a cada elemento a que se destinava cada descarte.

A fim de minimizar esses equívocos, atualmente foi reformulada a maneira de realizar o descarte adequado de resíduo optando-se por algo mais simples e menos encarecido, mas para entender essa reformulação para a realização do descarte de forma adequada, é importante primeiro refletir sobre alguns termos.

<sup>11</sup> 5 R's: Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar

Qual a diferença entre lixo, resíduo e rejeito?

Para responder essa pergunta, é importante conhecer a Política Nacional de Resíduos Sólidos, lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que apresenta em seu Capítulo II as seguintes definições:

XV - rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

Define-se “Lixo” como “Substantivo masculino. Tudo o que se varre da casa etc., por imprestável, e se deita fora” (DICIO, 2020).



Fonte: Facebook Armandinho

Os resíduos são classificados em várias especificidades segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, sendo uma delas, os resíduos domiciliares, os quais utilizaremos aqui como exemplo devido a sua proximidade à população em geral no dia a dia.

Pensando em nosso cotidiano, podemos afirmar que no caso dos resíduos sólidos domiciliares, produzimos os resíduos orgânicos, os recicláveis e os rejeitos. Os recicláveis são compreendidos como todos aqueles que têm um valor agregado,



portanto podem ser comercializados a fim de retornar à cadeia produtiva por meio da reciclagem. No caso dos resíduos orgânicos, encontramos as cascas de alimentos, folhas secas, que podem ser destinados corretamente para o processo de compostagem.

Para melhor compreender a definição de rejeito, pode-se levar em conta qualquer material utilizado e que, por regra, terá como destinação final, o aterro sanitário, em teoria deveriam ser direcionados a este espaço somente os materiais que o município ainda não possui tecnologia suficiente para promover sua reciclagem como papel higiênico e fraldas descartáveis já utilizados.

Nesta perspectiva, é possível perceber que o acondicionamento correto dado aos resíduos, é um ponto crucial para que esses não sejam qualificados como lixo, todo resíduo descartado sem critério pode vir a se tornar rejeito, então entende-se que o lixo nada mais é do que o resíduo descartado junto ao rejeito misturado.

Retomando o apontamento feito anteriormente sobre a maneira sugerida atualmente para separação dos resíduos, em Guarulhos, devido a sua estrutura, orientamos em separá-lo em três frações: uma específica aos resíduos recicláveis, uma para resíduos orgânicos e por fim uma destinada ao rejeito.

No princípio da abordagem da Educação Ambiental quanto às questões atreladas ao resíduo, foi muito comum incorporar práticas como oficinas de materiais recicláveis, no entanto, há alguns pontos quanto a essas práticas que se aperfeiçoaram no decorrer do tempo, como por exemplo, a ideia de reciclagem. Por vezes, os projetos que previam a reutilização de resíduos recicláveis para confecção de brinquedos ou objetos artesanais eram interpretados como ação de reciclagem. No entanto, o conceito de reciclagem prevê o retorno do material 'reciclável' para a cadeia produtiva. Hoje tem-se mais clareza de que esse tipo de prática escolar é devidamente nomeado de *reaproveitamento* de material, ficando a reciclagem a cargo das empresas/ indústrias que possuem a tecnologia apropriada para essa ação.

Ainda, no que se refere a materiais recicláveis, é preciso compreender que quanto mais intervenções realiza-se no material, menor a chance dele ser reciclado. Toda vez que utilizamos cola quente, glitter, tinta etc., em materiais que podem ser reciclados inviabiliza-se esse processo, pois há uma mistura e contaminação dos produtos.

Uma outra prática comum nas escolas era a solicitação de um material específico para a realização das atividades de Educação Ambiental às famílias de nossos educandos, como : 5 tampinhas de garrafa laranja, 10 potes plásticos brancos, situação muito complexa, pois às vezes, as pessoas não têm em casa

exatamente aquilo que foi pedido, e por isso, acabam comprando os produtos que nem iriam consumir para enviá-los à escola, indo totalmente contra o que é defendido pela Educação Ambiental.

Nesse sentido, o QSN – Quadro de Saberes Necessários nos mostra a importância de se conhecer o conceito dos 5Rs para preservação do meio ambiente e a diminuição do impacto ambiental, pois é sabido que a reciclagem vai reduzir a crise ambiental, em parte, mas não vai eliminá-la, por isso é tão importante discutir sobretudo os outros R's.

Identificar as características e as propriedades dos materiais que os seres humanos lançam no ambiente aplicando o conceito dos 5 Rs (Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar). Mapear o caminho dos resíduos sólidos domésticos dos locais onde são gerados aos locais de destino (usinas de reciclagem, associação de catadores, aterros sanitários etc.) (GUARULHOS, Introdutório, 2019, p 157).



Armandinho um, de Alexandre Beck. Florianópolis: A. C. Beck, 2014, p. 76.  
Fonte: Facebook Armandinho

## Uso de materiais nocivos ao meio ambiente

A compatibilização entre a utilização dos recursos naturais e a conservação do meio ambiente, apesar de hoje ainda parecer somente uma utopia, deve ser um compromisso da humanidade. Isso pode se concretizar por meio de formas de produção que satisfaçam às necessidades do ser humano, sem destruir os recursos que serão necessários às futuras gerações (PCN,1997).

A sala de aula e a escola como um todo, são espaços de desenvolvimento da criatividade, de conhecimento, de troca e de reflexões. Neste ambiente são propostas muitas atividades aos educandos, com diferentes recursos e materiais, mas será que utilizamos materiais nocivos ao Meio Ambiente dentro da escola? Elencamos abaixo, alguns materiais que não são amigos do meio ambiente e corriqueiramente são utilizados pelos professores.

### Espuma Vinílica Acetinada

Espuma Vinílica Acetinada, (EVA) não é biodegradável, o que impossibilita sua decomposição nos aterros sanitários gerando um acúmulo, ainda maior, de lixo. Isso acontece porque a EVA é um derivado do petróleo, assim como o plástico. A forma mais rápida de destruí-lo seria com a queima a 150°C. Após passar por esse processo a EVA torna-se um pó, que em nenhum momento é absorvido pela terra. Contudo, queimar a EVA não é uma boa destinação, pois gases tóxicos à saúde dos seres terrestres são emitidos e contaminam a atmosfera.

Devido ao tipo de material e seu processamento, a EVA não possui condições de reprocessamento, ou seja, ainda que seja armazenado e separado corretamente, e não apresente intervenção de cola, tinta, glitter etc., jamais poderá ser encaminhado à reciclagem.

### Isopor

Tendemos a dizer, corriqueiramente como senso comum, que o isopor não pode ser reciclado, no entanto a cidade de Guarulhos tem a tecnologia para a realização desse processo. O isopor passa por uma máquina chamada extrusora, responsável por separar o ar da massa plástica que o compõe, esta serve para

produção de baldes e bacias, no entanto, não é indicado o uso desse material, pois como já mencionado anteriormente, a reciclagem não é condição suficiente para resolução dos problemas ambientais.

No que se refere ao processo de reciclagem, para que se compreenda tecnicamente como ela acontece, é relevante considerar que existem pessoas envolvidas nesse processo, que geralmente são catadores independentes ou cooperativas. O que torna ainda mais difícil a reciclagem do isopor é, sobretudo, o fato de ser um material muito leve e barato para que seja viável ao catador coletá-lo, afinal são necessárias enormes quantidades, o que acarreta em grande volume e torna seu transporte muito caro inviabilizando monetariamente sua destinação adequada.

## **Glitter**

A ONU (Organização das Nações Unidas) têm apontado atualmente grande preocupação com a produção e consumo de plásticos, pois esse material tem sido apontado como maior desafio ambiental do século XXI. O plástico foi criado para ser maleável e durável, o sucesso em seu uso pode ser observado no dia a dia. O plástico, além dos benefícios apontados acima, também tem um custo muito baixo e tem servido como importante aliado para uso como embalagem para produtos em geral.

O paradigma de todos esses pontos positivos apresentados, é justamente o fato de ser um material extremamente resistente, pois isso faz com que não seja possível sua decomposição. Os estudos mais recentes quanto ao plástico demonstram que, ele tem se tornado uma problemática ameaçadora principalmente à biota marinha, os animais acabam confundindo-o com alimento e morrem pela ingestão excessiva deste. Outros estudos mostram ainda que, o plástico se degrada em contato com o meio ambiente e a intervenção do tempo, o que faz com que ele se quebre em partículas cada vez menores, dando origem ao micro e nano plástico. Que por sua vez acabam sendo ingeridos pelos animais e por consequência, também por nós.

Ao observarmos todo este panorama, vale questionar o que é o glitter? Um micro plástico muito bonito, que infelizmente, muito provavelmente terá como destinação final os oceanos. O que coloca em xeque o seu uso.

## Tecido Não Tecido (TNT)

Assim como o EVA, o TNT é composto de material plástico que pode ser destruído no contato com altas temperaturas, no entanto, também sua queima gera resíduos que não podem ser absorvidos pela terra. É muito comumente utilizado na escola, sobretudo por seu baixo custo, porém é impreterível analisar as implicações de seu uso para o meio ambiente, especialmente por ser um material que não pode ser reciclado.



### Apontando Caminhos

*Problematizar o uso desses materiais é algo realmente relevante e de grande importância diante de nossa área de atuação profissional, principalmente em se mantendo a coerência com os ideais e conceitos apontados na Proposta Curricular - Quadro de Saberes Necessários (QSN)/2019, portanto, apontaremos algumas sugestões de materiais que podem ser utilizados em substituição aos apresentados anteriormente:*

#### • **Tecido:**

*É um forte substituto no uso de TNT por sua capacidade de reutilização, principalmente por ter seu tempo de duração muito maior. Sugere-se, ainda, a preferência por tecidos de origem de algodão por sua capacidade degenerativa, podendo ser absorvido pela terra após seu descarte.*

#### • **Argila:**

*É um material natural e com grande capacidade de modelagem, podendo ser um forte aliado no desenvolvimento da criatividade e habilidades motoras, seu descarte pode ser feito à natureza causando mínimos impactos ambientais.*

• **Colas e tintas atóxicas:**

*As colas e tintas atóxicas ou à base de água são facilmente absorvidas pela natureza e não contaminam o espaço.*

• **Apostila Intuitiva de Pigmentos Naturais:**

*O material aponta diversas possibilidades de recursos naturais que podem ser utilizados em sala de aula, além de mostrar as técnicas para obtenção dos pigmentos.*

Você pode ter acesso no link: <https://mac.arq.br/wp-content/uploads/2016/03/Apostila-Pigmentos-Naturais.pdf>

## **Banalização do termo sustentabilidade**

[...] Para nós, “sustentável” é mais do que um qualificativo do desenvolvimento econômico. Ele vai além da preservação dos recursos naturais e da viabilidade de um desenvolvimento sem agressão ao meio ambiente. Ele implica um equilíbrio do ser humano consigo mesmo e com o planeta, e, mais ainda, com o próprio universo. A sustentabilidade que defendemos refere-se ao próprio sentido do que somos, de onde viemos e para onde vamos, como seres humanos (GADOTTI, 2008, p 46).

Sustentabilidade é a palavra da vez quando se fala em Educação Ambiental. Ela está em todos os lugares: nos projetos escolares, nos jargões empresariais, na publicidade. O que nos faz pensar se todas as pessoas que utilizam esse termo partilham da mesma visão sobre esse conceito.

Dizer que algo é sustentável, é muito complexo, pois o conceito se ampara no chamado tripé da sustentabilidade, que define que para que algo seja assim denominado, precisa ser: economicamente viável; socialmente justo e ambientalmente correto. Nessa perspectiva é possível analisar, por exemplo, algumas propostas vinculadas especialmente a marcas de produtos.

Um produto que possibilita a fácil compreensão para este conceito são as atuais escovas de dentes de bambu. De fato, essas escovas causam menor impacto ambiental por utilizarem como matéria prima o bambu que é compostável, ou seja, uma empresa que promove sua venda, está atendendo um viés da sustentabilidade que é o ambientalmente correto, elas também prestam à população um cuidado com a saúde dos indivíduos, evitando diversas doenças, sendo assim, também atende ao viés socialmente justo, no entanto quando se compara o preço deste produto ao das escovas plásticas tradicionais, pode-se perceber que o produto não atende o viés economicamente viável, ou seja, embora atenda duas das características, ele não pode ser classificado como produto sustentável. Com esse exemplo, é possível perceber como é complexo se enquadrar nesse conceito.

Sustentabilidade é, em essência, um conceito utópico que nos faz repensar o jeito como lidamos com o meio ambiente, visto que o desequilíbrio na relação que estabelecemos com este pode levar ao colapso de nossa espécie (GUARULHOS, Introdutório, 2019, p 38).

Atualmente, as propagandas têm utilizado como estratégia de marketing, o greenwashing (ou lavagem verde em livre tradução) é como uma propaganda enganosa que promove discursos, anúncios, ações, documentos, propagandas e campanhas publicitárias sobre ser ambientalmente correto, induzindo o consumidor a comprar produtos que nem sempre são responsáveis.

Sobretudo, nesse contexto social, se torna cada vez maior a importância das ações de Educação Ambiental numa abordagem transversal, permanente e comprometida com mudanças de valores, comportamentos e atitudes enraizadas em nossa sociedade.

“Nas escolas seguimos transmitindo às crianças uma visão do planeta como fonte inesgotável de onde os humanos podem extrair indefinidamente; e de natureza como simples matéria prima morta para a produção de mercadorias” (TIRIBA, 2010).

## Ruptura com a cultura do consumismo

Desde o século XIX, com o desenvolvimento da industrialização e o impulsionamento das ideias capitalistas, bem como, o aumento da produção, a intensificação da atividade comercial, o consumismo vem crescendo muito.

Os lucros das empresas se tornam cada vez maiores quando as pessoas passaram a “evoluir” de consumidoras para consumistas. O consumismo é uma ideologia que motiva em nós o desejo de obtenção de bens que nem sempre são necessários. Nessa perspectiva, a mídia exerce um papel muito importante pelos meios da comunicação estabelecida em comerciais e propagandas para crianças, mesmo havendo uma normativa que orienta a veiculação de publicidade infantil, basta uma breve pesquisa para perceber que nem todas as empresas levam-na a sério.

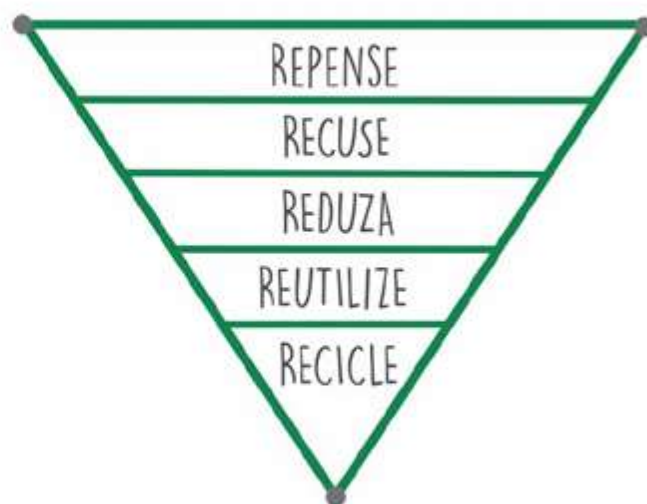
A escola é um espaço social capaz de produzir sua própria cultura de maneira a interferir na sociedade. A partir dessa premissa, é muito importante que a escola se posicione contrária aos comportamentos e atitudes incorporados que incentivam o consumismo.

Sendo a função da escola a formação dos educandos, compreendemos que as atividades devem sempre ser planejadas de forma intencional para o combate ao consumismo nas instituições de ensino. Assim, as equipes escolares devem ter consciência dos valores que são propagados quando empregados nas atividades, inclusive no uso de personagens infantis, mas que, muitas vezes, são utilizados pelas indústrias no fomento de vendas de mercadorias, pois o mercado se movimenta pela formação de nichos, disponibilizando produtos específicos para aquisição considerando as faixas etárias, gênero, gostos pessoais entre as diversas características que nos compõem como seres humanos, e assim, possíveis compradores.

Assim como já explicado acima, antigamente se propunha a reciclagem como uma solução para os diversos desequilíbrios ambientais aos quais esta e futuras gerações estão ou estarão submetidos, no entanto a ciência já comprovou que esta prática isoladamente não basta, sendo assim, cabe à escola discutir o consumo, colocando luz nas problemáticas que podem vir à tona se as práticas de consumismo continuarem a avançar.

Muitas vezes, atrelamos a política dos 5 R's ao que concerne à questão da reciclagem, no entanto, aqui propõe-se uma nova análise desses conceitos (Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar). Antes do último verbo que se relaciona às práticas de reciclagem, os outros quatro buscam a ruptura consumista como se apresentam abaixo.





Fonte: Casa sem lixo

A imagem acima, ao utilizar o formato de pirâmide invertida, nos leva a refletir que existe uma hierarquia no que se refere aos conceitos propostos. O primeiro e maior conceito a ser trabalhado é o *'repensar'*, já que sem reflexão jamais seria possível modificar qualquer estrutura de organização de hábitos, logo após vem a proposta de *'recusa'*, que está diretamente ligado às questões consumistas: recusamos aquilo que não precisamos e que se caracteriza como supérfluo. Embora pareça simples, o ato de recusar carrega um simbolismo muito grande, já que somos "educados", principalmente pelos meios de comunicação a aceitar e desejar tudo. Logo abaixo, surge a proposta de *'redução'*, e esse aspecto, mais uma vez se relaciona a uma prática pessoal e é de conhecimento que mudar hábitos, é um desafio que requer tempo, reflexão e preparo. Em seguida, aparece a *'reutilização'*, que diz respeito à possibilidade de ampliação do tempo de vida útil de objetos, dessa forma eles levam mais tempo a serem descartados e o tempo hoje é algo crucial para a regeneração do planeta Terra. Somente ao final deste processo se propõe a *'reciclagem'*, pois se compreende que havendo passado por todos os demais conceitos a quantidade de materiais destinados a esse fim será muito menor do que vimos ocorrer na atual realidade.

## ***EU, ETIQUETA***

*Em minha calça está grudado um nome  
que não é meu de batismo ou de cartório,  
um nome... estranho.*

*Meu blusão traz lembrete de bebida  
que jamais pus na boca, nesta vida.*

*Em minha camiseta, a marca de cigarro  
que não fumo, até hoje não fumei.*

*Minhas meias falam de produto  
que nunca experimentei  
mas são comunicados a meus pés.*

*Meu tênis é proclama colorido  
de alguma coisa não provada  
por este provador de longa idade.*

*Meu lenço, meu relógio, meu chaveiro,  
minha gravata e cinto e escova e pente,  
meu copo, minha xícara,*

*minha toalha de banho e sabonete,  
meu isso, meu aquilo,*

*desde a cabeça ao bico dos sapatos,  
são mensagens,*

*letras falantes,  
gritos visuais,*

*ordens de uso, abuso, reincidência,  
costume, hábito, premência,*

*indispensabilidade,*

*e fazem de mim homem-anúncio itinerante,  
escravo da matéria anunciada.*

*Estou, estou na moda.  
É duro andar na moda, ainda que a moda  
seja negar minha identidade,  
trocá-la por mil, açambarcando  
todas as marcas registradas,  
todos os logotipos do mercado.  
Com que inocência demito-me de ser  
eu que antes era e me sabia  
tão diverso de outros, tão mim mesmo,  
ser pensante, sentinte e solidário  
com outros seres diversos e conscientes  
de sua humana, invencível condição.  
Agora sou anúncio,  
ora vulgar ora bizarro,  
em língua nacional ou em qualquer língua  
(qualquer, principalmente).  
E nisto me comparo, tiro glória  
de minha anulação.  
Não sou - vê lá - anúncio contratado.  
Eu é que mimosamente pago  
para anunciar, para vender  
em bares festas praias pérgulas piscinas,  
e bem à vista exibo esta etiqueta  
global no corpo que desiste  
de ser veste e sandália de uma essência  
tão viva, independente,  
que moda ou suborno algum a compromete.*

*Onde terei jogado fora  
meu gosto e capacidade de escolher,  
minhas idiossincrasias tão pessoais,  
tão minhas que no rosto se espelhavam  
e cada gesto, cada olhar  
cada vinco da roupa  
sou gravado de forma universal,  
saio da estamperia, não de casa,  
da vitrine me tiram, recolocam,  
objeto pulsante mas objeto  
que se oferece como signo de outros  
objetos estáticos, tarifados.  
Por me ostentar assim, tão orgulhoso  
de ser não eu, mas artigo industrial,  
peço que meu nome retifiquem.  
Já não me convém o título de homem.  
Meu nome novo é coisa.  
Eu sou a coisa, coisamente.*

*Carlos Drummond de Andrade*

## ATUALIDADES

Na atualidade, muitos estudos estão sendo desenvolvidos para auxiliar a amenizar os problemas causados pelos resíduos no planeta, como a substituição dos plásticos e na criação de novas tecnologias sustentáveis. Mesmo os estudos apontando os diversos benefícios para o planeta, por que ainda são tão pequenos os investimentos nessas inovações?

Na natureza os produtos derivados de petróleo levam centenas de anos para se decompor, tempo suficiente para poluir solo e águas. Já os produtos feitos com matérias primas alternativas como amido, mandioca, entre outras fibras ou produtos naturais, não prejudicam a natureza e se decompõem em alguns meses.

Mesmo com esses benefícios, é preciso deixar claro a importância de sempre repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos gerados optando sempre que possível em utilizar matérias primas sustentáveis auxiliando na diminuição dos impactos gerados ao meio ambiente.

Mas para que haja a mudança de postura desejada e a investimento das indústrias nas questões ambientais é necessário cobrar políticas públicas bem definidas que auxiliem, incentivem e inspirem as empresas a terem práticas ambientais no seu processo produtivo e de inovações, não apenas para atraírem os novos consumidores, que estão mais críticos e conscientes com as questões planetárias, não só pensando na redução de custo de produção e do valor final dos produtos, mas na conservação e renovação dos recursos naturais que precisam de tempo para se restabelecerem.



## **Para Refletir**

*Para aprofundar mais os conhecimentos sobre as novas tecnologias sustentáveis que estão sendo desenvolvidas, indicamos algumas leituras:*

### **Holanda, o pequeno país que alimenta o mundo**

*A Holanda, o novo gigante agrícola, está a mudar a prática da agricultura. A Holanda é um país pequeno e densamente povoado, com mais de 500 habitantes por quilómetro quadrado. Carece de quase todos os recursos, há muitos considerados necessários a uma agricultura de grande escala, contudo, é o segundo exportador mundial de géneros alimentícios, superado apenas pelos Estados Unidos, cuja massa terrestre é 270 vezes maior. Como é, então, possível que os holandeses tenham conseguido este feito?*

*Você pode ter acesso a matéria completa no link:*

*<https://nationalgeographic.sapo.pt/ciencia/grandes-reportagens/1552-holanda-o-pequeno-pais-que-alimenta-o-mundo>*

### **Sacolas biodegradáveis levam anos para se decompor na natureza**

*Saquinhos “verdes” não são tão ecológicos assim: após três anos enterrados, eles continuam capazes de carregar as compras do supermercado.*

*Você pode ter acesso a matéria completa no link:*

*<https://super.abril.com.br/sociedade/sacolas-biodegradaveis-levam-anos-para-se-decompor-na-natureza/>*

### **Sacola oxibiodegradável de PEAD: solução ou problema?**

*Tendo em vista todo esse consumo e a demanda pela sociedade civil por soluções mais sustentáveis diante do que a destinação incorreta dos diversos tipos de plásticos consumidos pode causar (como a formação de micro plástico, por exemplo), algumas empresas começaram a investir em tecnologias de materiais plásticos que se dizem amigáveis para o meio ambiente. Esse é o caso do plástico*

verde, do plástico PLA, do plástico de amido e do plástico oxibiodegradável.

Você pode ter acesso a matéria completa no link:

<https://www.ecycle.com.br/component/content/article/37/715-sacolas-oxi-degradaveis-solucao-ou-problema.html>

### **Sacolinha de amido de mandioca se dissolve na água quente**

*Parece apenas uma sacolinha comum, dessas de plástico. Mas a da Avani Eco, uma empresa de Bali, na Indonésia, é totalmente biodegradável, pois é feita de amido de mandioca, não é tóxica e pode ser reciclada como papel.*

Você pode ter acesso a matéria completa no link:

<https://catracalivre.com.br/as-melhores-solucoes-sustentaveis/sacolinha-de-amido-de-mandioca-se-dissolve-na-agua-quente/>

### **Bactérias + milho = plástico**

*Apesar de todas as vantagens apresentadas, o maior problema para esse tipo de plástico decolar é o fator econômico. A sua participação no mercado nacional e internacional ainda é mínima (cerca de 1%), pois apresenta uma desvantagem financeira quando comparado com os plásticos de origem petroquímica. Os plásticos biodegradáveis são, em média, 40% mais caros e, por serem menos flexíveis, têm aplicações mais limitadas do que os sintéticos.*

Você pode ter acesso a matéria completa no link:

<https://www.ecycle.com.br/component/content/article/37/729-bacterias--milho--plastico.html>





# QUEM SOMOS ENQUANTO DIVISÃO TÉCNICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL? QUE TIPOS DE TRABALHO REALIZAMOS E COMO ATENDEMOS AS ESCOLAS

A fim de garantir uma política pública de formação de professores, promovendo as discussões específicas de Educação Ambiental nas escolas, a Secretaria de Educação incorporou ao DOEP (Departamento de Orientações Educacionais e Pedagógicas), uma equipe técnica específica, denominada Divisão Técnica de Educação Ambiental, de acordo com o decreto 26.965, de 27 de outubro de 2009, da Prefeitura de Guarulhos.

Art. 64. A Divisão Técnica de Educação Ambiental tem as seguintes atribuições: I - implementar ações de Educação Ambiental nas escolas públicas municipais; II - formular, implementar e coordenar a Política de Educação Ambiental na Rede Municipal de Educação; III - monitorar e avaliar políticas, programas e projetos de Educação Ambiental presentes nas escolas municipais; IV - desenvolver Programa de Formação Permanente aos educadores da rede municipal de ensino; V - articular parcerias com instituições públicas e privadas, ONGS e demais instituições que atuam em programas de intervenção, ensino e pesquisa em Educação Ambiental; e IV - realizar análise e especificações técnicas para subsidiar aquisição de materiais, publicações diversas e recursos pedagógicos (GUARULHOS, 2009).

Por meio deste decreto, no ano de 2011, iniciaram os trabalhos dessa divisão. Os subtemas a seguir têm o objetivo de explicar e exemplificar as práticas em Educação Ambiental impulsionadas por esta equipe, de maneira que se tornem do conhecimento de todas as escolas da municipalidade de modo a reafirmar nossa disposição para estabelecimento de parcerias de trabalho na implementação de ações de cunho ambiental.

## **Formações em Hora Atividade (H.A.)**

São espaços formativos que acontecem em horário de trabalho com temáticas diversificadas e solicitadas pelas equipes escolares. Esse momento destina-se a auxiliar os profissionais para garantir o desenvolvimento de atividades escolares correspondentes à Educação Ambiental desenvolvidas pelos professores com os educandos, auxiliando principalmente com subsídios e abordagem pedagógica.

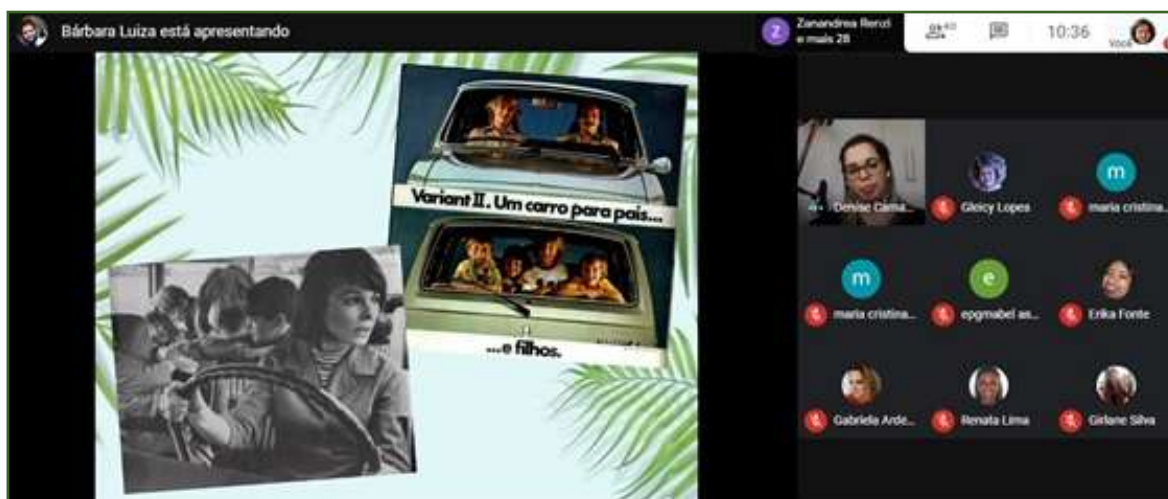


## Saiba Mais

*Formação em Hora-Atividade - Educação Ambiental: A importância da Educação Ambiental na sociedade é um assunto fundamental para a vida de todos. Por meio da sensibilização dos educadores, as formações em Horas-Atividade propõem ressignificar o olhar de cada participante em relação às possibilidades de aprendizagem que surgem a partir dessa iniciativa.*

Reportagem disponível no link:

<https://www.youtube.com/watch?v=DLv8YOVK-ZI>



Fonte: Arquivo da Divisão Técnica de Educação Ambiental

Abaixo estão expostos alguns dos temas trabalhados em horas-atividades pela Divisão Técnica de Educação Ambiental.

## **Educação Ambiental: Problematisando Práticas, Repensando Caminhos. 10 Pontos para Repensar os Projetos de Educação Ambiental nas escolas**

Entendendo o fato de que a educação se dá para a cidadania, faz-se necessário que a Educação Ambiental esteja presente na escola e que seus conceitos sejam fomentados e enfatizados, qualificando-a e sensibilizando os educandos para que suas escolhas atuais e futuras sejam, de fato, em prol do desenvolvimento sustentável do planeta, baseando-se na compreensão e complexidade das relações humanas e com o meio ambiente (GUARULHOS, Introdutório, 2019, p 40).

O tema propõe a reflexão das práticas pedagógicas partindo de 10 principais pontos relacionando a Educação Ambiental no contexto escolar e problematizando-os para ressignificar olhares e promover novas estratégias pedagógicas.

Esta formação busca sensibilizar quanto ao olhar sistêmico proposto pela Educação Ambiental e problematizar alguns pontos de senso comum perpetuados na temática.

É um tema inicial para subsidiar ações escolares desconstruindo algumas crenças quanto às atividades que envolvem uso de sucatas e o impacto que os tipos de materiais escolhidos podem causar para o meio ambiente. Propõe uma reflexão sobre porque os projetos de Educação Ambiental nas escolas tendem a não ser permanentes.

## **Bem-estar Animal - As 5 Liberdades e a Guarda Responsável**

Ciência - Aprendizagem: Aplicar o princípio das cinco liberdades dos animais a fim de equiparar a espécie humana às demais espécies, valorizando o direito à vida (GUARULHOS, Fundamental, 2019, p 158).

Espaço formativo que propõe discutir a guarda responsável a partir do conceito das cinco liberdades dos animais, objetivando romper o paradigma da relação utilitarista que estabelecemos com os seres terrestres.

Traz à tona as discussões quanto a senciência dos animais, visando minimizar cada vez mais o abandono e os maus tratos, deixando claro a importância do acompanhamento com o veterinário e castração, entre outros cuidados evitando a proliferação de zoonoses advindos principalmente dos animais domésticos.

## **Consumo X Consumismo**

Ciências - Aprendizagem: Identificar problemas causados pelo descarte irregular dos resíduos, observando a relação de consumo e descarte (GUARULHOS, Fundamental, 2019, p 158).

Esta formação possibilita a reflexão sobre o consumo como uma necessidade inerente ao ser humano para a sobrevivência e o consumismo como uma ideologia planejada e disseminada de maneira intencional. A atividade propõe a observação de quais caminhos foram percorridos no processo histórico da construção das mídias de maneira a disseminar a ideia de necessidade do consumo sem critérios.

Ao observar a sociedade contemporânea, nos deparamos com uma grande quantidade de mídias propagando ideias, desde a televisão, os jornais, os rótulos até as mídias mais atuais como a internet e sua nova maneira de comunicar e persuadir.

A problematização de quanto esse bombardeio de informações intensifica cada dia mais o consumismo e o quanto os tempos de vida são vistos como nichos de mercado, com produtos cada vez mais específicos e o quanto essa cultura tem trazido problemas no processo de desenvolvimento dos seres e também o quanto o consumismo gera impactos ambientais destrutivos.

## **Estudo do Meio**

A formação é um convite para abrir-se para o conhecimento desta metodologia de ensino que favorece o trabalho interdisciplinar por meio de investigação de um local selecionado como objeto do conhecimento a fim de reconhecer suas possibilidades, seus problemas e suas necessidades por meio da exploração de territórios, a partir de um olhar para a cidade como um espaço potencialmente educador.

[...] se há banalização, simplificação, “asepsia”, o educando não tem elementos para estabelecer relações mais profundas. O procedimento inteligente é aquele que pergunta. Perguntar é buscar estabelecer relações. O educando pergunta. Se não tem pergunta, o educador pergunta para desafiá-lo a pensar, ao contrário de receber passivamente os conteúdos. Para isto, o trabalho com projetos, temas geradores, estudo do meio, experimentação e problematização são alternativas significativas (GUARULHOS, 2008, p 11 apud GUARULHOS, Introdução, 2019, p 46).

## Água



Fonte: Facebook Armandinho

Ciências - Aprendizagem: Discutir os processos de captação, distribuição e armazenamento da água e os modos domésticos de seu tratamento (fervura, filtragem etc.), relacionando-os com as condições necessárias à preservação da saúde (GUARULHOS, Fundamental, 2019, p 159).

A Discussão prevê observar alguns conceitos sobre a água, como o ciclo da água, desmistificando crenças antigas de que ela é um recurso infinito e trazendo para a discussão questões de gestão hídrica ampliando quanto a todo o impacto causado pelos diversos setores sociais como empresarial, residencial e agropecuário, entre outros.

Além da problematização quanto a gestão hídrica, são abordados pontos sobre a poluição dos rios em áreas urbanas e rurais causadas pela ação antrópica, seja ela pela falta de tratamento de esgoto ou pelo escoamento de resíduos agrícolas, ou ainda por outros motivos.

Todos os pontos culminam na reflexão de como abordar esses temas com os educandos e sua importância na sensibilização de pessoas mais receptivas ao debate ambiental e atuantes na sociedade na busca da melhoria da qualidade de vida comum.



### **Apontando Caminhos**

*Podemos ter acesso a diversos vídeos sobre a temática 'Água' de maneira reflexiva e lúdica, que podem ser utilizados com os educandos no canal do Youtube Programa Água Brasil.*

*Sugestão de vídeo: Água - Toda água da Terra, cada gota é a mesma que sempre existiu, fluindo há 4,5 bilhões de anos. Só que além da ocorrência das mudanças climáticas naturais, as ações humanas têm contribuído para o desequilíbrio do fluxo cíclico e natural das águas.*

*Disponível no link abaixo:*

<https://www.youtube.com/watch?v=lYe8mZexCSM>

*Sugerimos também o canal e site ANA: Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico que disponibilizam gratuitamente vídeos e textos sobre a essa temática.*

*Site disponíveis nos links:*

<https://www.gov.br/ana/pt-br>

<https://www.youtube.com/user/anagovbr/featured>

## Transtorno de Déficit de Natureza

Em tempos atuais, nos centros cada vez mais urbanizados, distantes dos ambientes naturais, o homem tem se fechado em espaços menores e sintéticos. Essa falta de convívio cotidiano nos leva erroneamente a crer que não fazemos parte do ecossistema. Enxergamo-nos desconectados do resto das reações e relações biológicas, como se não fizessemos parte delas (GUARULHOS, Introdutório, 2019, p 38).

O dia a dia urbanizado, em que nos encontramos repletos de afazeres e tarefas, vem ocasionando o que denominamos de *'emparedamento'* das crianças. É sobre esta discussão que nos comprometemos a refletir, considerando os benefícios que o contato com a natureza proporciona ao desenvolvimento infantil e quanto esse religar com a natureza deve ser explorado como estratégia pedagógica.

Com esse tema são levantados pontos para reflexão quanto aos problemas de saúde desenvolvidos por crianças que estão constantemente em contato com aparelhos eletrônicos em ambientes fechados, em âmbitos tanto físicos quanto psíquicos.

A formação busca estimular e encorajar propostas de exploração dos espaços escolares e do seu entorno, percebendo a importância de religar as novas gerações ao mundo natural, principalmente considerando que o cuidado que devemos ter com o planeta está diretamente relacionado ao vínculo que estabelecemos com o mesmo.

## Hortas Pedagógicas

Ciência - Aprendizagem: Reconhecer a posição ocupada pelos seres vivos nas cadeias alimentares e a função do sol e da água como fonte primária de energia na produção de alimentos, comparando suas características com as condições do ambiente em que vivem (alimentação, sustentação, locomoção e reprodução), (GUARULHOS, Fundamental, 2019, p 158).

Voltada às escolas com interesse em atividades de plantio, esta formação amplia os olhares quanto ao potencial pedagógico das diferentes hortas escolares, problematizando técnicas e usos deste recurso.

A atividade traz à tona alguns olhares mais técnicos e básicos que precisam ser levados em consideração para se dar início a qualquer atividade de plantio que venha a acontecer na escola, por isso, mostramos algumas possibilidades para atividades de plantio além das hortas tradicionais.

As hortas pedagógicas são ótimas estratégias de aprendizagem para as crianças, pois constituem-se como atividade lúdica e concreta de observação e experimentação, uma forma de despertar nos educandos a curiosidade dando possibilidades de explorações diversas como: experimento científico, incentivo à alimentação saudável e diminuição de desperdício de alimentos, entendimento da importância da água na preservação da vida, entre outros.

## **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS**

Conscientes da compreensão de que nossa pegada ambiental é evidentemente grande demais para manter-nos no mesmo ritmo de extração, produção e consumo em que estamos, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS) revelam a importância de abordar as questões ambientais por meio de objetivos e metas trazidos pela Agenda 2030, que visam sensibilizar a sociedade na busca por soluções, repensando as formas atuais de consumismo em detrimento de um consumo saudável que se faça sustentável para esta e as futuras gerações (GUARULHOS, Introdução, 2019, p 39).

Este tema apresenta um panorama de ações mundiais para o desenvolvimento sustentável focando em ações da ONU como a agenda 2030 e um pouco de sua trajetória histórica. Traz, ainda, algumas possibilidades de uso dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis na prática escolar.

## **Programa Ilhas Verdes**

Geografia - Aprendizagem: Identificar os elementos constituintes das paisagens naturais e antrópicas, no ambiente em que vive, reconhecendo seus processos, transformações, bem como as consequências delas advindas (GUARULHOS, Fundamental, 2019, p 149).

Esta formação objetiva demonstrar os impactos que as ilhas de calor causam na cidade e o quanto a arborização contribui para minimizar este efeito



focando em envolver os educandos no plantio, sensibilizando-os para a importância das árvores para o bem-estar humano.

A formação acontece em dois momentos, sendo o primeiro com os professores e depois a aplicação que acontece com as crianças durante o plantio e a manutenção das árvores.

O foco desta atividade é a exploração do tema sobre as árvores como criaturas vivas que beneficiam a humanidade, o planeta e as demais espécies, ressaltando seu valor não somente em áreas florestais, mas também nos centros urbanos, demonstrando como são importantes na manutenção do clima nas cidades, sua importância no ciclo da água e na redução dos assoreamentos dos rios entre outros benefícios.

São apresentados os pontos técnicos a serem considerados seguidos do cuidado que devem ter com as árvores plantadas para se desenvolverem na escola.



Fonte: Click Guarulhos

## Resíduo. De Onde Vem, Para Onde Vai?

Ciências - Aprendizagem: Identificar as características e as propriedades dos materiais que os seres humanos lançam no ambiente aplicando o conceito dos 5 Rs (Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar). Mapear o caminho dos resíduos sólidos domésticos dos locais onde são gerados aos locais de destino (usinas de reciclagem, associação de catadores, aterros sanitários etc.), (GUARULHOS, Fundamental, 2019, p 157).

Ainda existem muitas dúvidas quanto à diferenciação de lixo e resíduo, esta atividade aborda o tema dando um pouco mais de clareza quanto aos termos e o que são cada um deles.

Refletir sobre os diferentes tipos de resíduos, abordando um pouco de suas especificidades na cidade, as legislações que norteiam as ações de gestão destes, além de observar o quanto nossas atitudes geram resíduos que, se destinados de maneira incorreta se tornam rejeitos altamente poluentes, contaminando o solo, o lençol freático, as águas dos oceanos e os impactos do descarte incorreto na vida animal.

Nesta hora-atividade também é possível observar o impacto de alguns produtos que se caracterizam como desafios ambientais, sendo o plástico um deles, observando desde o impacto do descarte incorreto na cidade até os mares e oceanos quando se torna uma ameaça à vida marinha e de que maneira isso pode chegar a nós em nossas casas.

## Alimentação Saudável

Ciências - Reconhecer o saneamento básico, consumo responsável, reciclagem, alimentação saudável, dentre outros, como ferramentas que contribuem para a qualidade de vida e a preservação do meio ambiente (GUARULHOS, Fundamental, 2019, p 161).

Espaço formativo que discute a transformação do modo de vida urbanizado que vivemos na atualidade e o percurso histórico que foi percorrido para que chegássemos neste padrão e seu impacto na alimentação.

Proposta de reflexão dos contrapontos entre a fome e a obesidade,

desigualdade tão constante na atualidade confrontando o fato de que nem sempre alimentar-se quer dizer nutrir-se, abrindo espaço à observação quanto às alterações causadas na saúde humana e problematizando algumas questões econômicas e ambientais voltadas à produção alimentícia.

Propomos, ainda, a observação dos diferentes processos de produção alimentícia, seu percurso histórico e as mudanças tecnológicas nestas práticas problematizando os impactos positivos ou não desses processos.

## **Reflexões Pedagógicas sobre o Espaço Infantil**

Esta hora-atividade discute a importância do contato com a natureza e o vínculo que se estabelece, como possibilidade de estratégia para romper com os modelos consumistas. Mostra o espaço escolar como alternativa de troca de valores voltados a um modelo mais natural, harmônico e criativo, levando a construção de relações mais saudáveis com o meio.

Explora o potencial pedagógico dos espaços, levando em consideração a importância do brincar ao ar livre e formas de experimentá-lo de maneira lúdica, ampliando o olhar quanto ao uso de recursos naturais em sala de aula como estratégias possíveis para as atividades escolares considerando propostas de exploração e de coleta de materiais naturais.

## **Rodas de Conversa**

As Rodas de Conversa são espaços formativos destinados às escolas que desejam empreender um projeto em Educação Ambiental, mas ainda não definiram o tema central de seus trabalhos. Assim, as equipes escolares podem convidar a equipe técnica da Divisão de Educação Ambiental que se abrem à escuta das intencionalidades da comunidade escolar e a auxilia no encontro de uma linha de trabalho.

As Rodas de Conversa são, ainda, solicitadas para estabelecimento de discussões sobre temas acerca de acontecimentos de cunho ambiental que venha a surgir no planeta e que ganha visibilidade na mídia, tornando-se, assim, assunto recorrente junto aos educandos e que necessitam de aprofundamento técnico. A título de exemplo, podemos citar o acidente na barragem de Mariana e os impactos ambientais ou ainda as influências das queimadas na floresta amazônica.

## Cidades Educadoras

O Movimento Cidade Educadora iniciou na década de 90 do Século XX, na cidade de Barcelona, a partir do I Congresso Internacional de Cidades Educadoras, que encabeçou a ideia da possibilidade de tornar a cidade um espaço educativo. Lá um grupo de cidades pactuou o objetivo comum de trabalharem juntas em projetos e ações para melhorar a qualidade de vida dos habitantes.

Cidade Educadora é um conceito e sua perspectiva compreende que além das funções tradicionais como morar, viver, trabalhar, conviver etc., a cidade guarda um potencial educativo, ou seja, a partir de ações comuns e corriqueiras são postas intencionalidades pedagógicas, como no simples ato de utilizar um transporte público.

Sobretudo para que uma cidade se compreenda como Educadora, ela precisa entender o seu território como das pessoas, do coletivo que ali mora, convive, trabalha e visita:

São princípios estabelecidos pelas Cidades Educadoras:

- Trabalhar a escola como espaço comunitário.
- Trabalhar a cidade como grande espaço educador.
- Aprender na cidade, com a cidade e com as pessoas.
- Valorizar o aprendizado que acontece por meio de vivências.
- Priorizar a formação de valores.

Essa perspectiva nasce da observação que a transformação urbana não se dá numa perspectiva do humano que a habita, geralmente esse espaço é pensado mais para automóveis, empresas, indústrias, comércios, do que propriamente para as pessoas, dessa forma, no desenvolvimento urbano são colocados interesses de diversas áreas e muitas vezes desconsiderada a própria qualidade de vida das pessoas que compõem o espaço.

Para que uma cidade seja compreendida deste ponto de vista existe um trabalho de planejamento crucial que se dedica a elaboração de planos que garantam a elaboração de políticas públicas e viabilizem a qualidade dos espaços numa perspectiva educativa.

A AICE é Associação Internacional de Cidades Educadoras que tem sua sede em Barcelona. A associação é responsável pelo: suporte e monitoramento das cidades educadoras; por fazer a adesão das novas cidades; divulgar as experiências; apoiar e acompanhar a cidade que sedia o Congresso Internacional de Cidades Educadoras.

Além dos objetivos previstos na Carta das Cidades Educadoras, elas devem:

- Promover parcerias e ações concretas entre as cidades;
- Participar em projetos e troca de experiências;
- Aprofundar o conceito de Cidades Educadoras e promover ações concretas;
- Influenciar o processo decisório dos governos nas questões de interesse para Cidades Educadoras;
- Dialogar com várias organizações nacionais e internacionais.

A Rede Brasileira de Cidades Educadoras conta com 22 municípios, sendo Guarulhos, um deles. Todas elas se responsabilizam em promover políticas públicas que proporcionem os objetivos listados acima.

A participação dos indivíduos enquanto cidadãos é crucial para garantir que uma cidade seja considerada como Educadora e que isso aconteça de maneira crítica, ativa e responsável.

Guarulhos participa como membro signatário do Cidades Educadoras e muitas ações envolvem essa participação, sendo elas:

- Participação de reuniões, quinzenal e mensalmente com diferentes grupos, sendo eles a Rede Latino Americana de Cidades Educadoras, bem como a Rede Brasileira de Cidades Educadoras;
- Participação enquanto rede de apoio na elaboração de eventos virtuais (Cyber Cafés) e também participação enquanto contribuinte, dialogando e exemplificando políticas públicas que trataram neste ano sobre o tema acerca de ações educativas durante a pandemia;
- Participação na elaboração do I Encontro Virtual de Cidades Educadoras da América Latina;
- Coordenação, juntamente, a Cidade do México da Rede Latino Americana de Cidades Educadoras.



## **Para Refletir**

*A fim de aprofundar seus conhecimentos a respeito deste tema, o vídeo Cidade Educadora, pode colaborar para ampliação desses conceitos.*

*Você pode ter acesso no link:*

*<https://www.youtube.com/watch?v=f1Foze-TLIY>*

*Para aprofundar os conhecimentos relacionados a Carta das Cidades Educadoras, você poderá ter acesso a ela na íntegra.*

*Você pode ter acesso no link:*

*<https://www.edcities.org/rede-portuguesa/wp-content/uploads/sites/12/2018/09/Carta-das-cidades-educadoras.pdf>*

## **Programa Nossa Escola Recicla**

Em 2004, foi aprovado na Câmara Municipal de Guarulhos o Projeto de Lei 5.987/2004 que trata da Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos das escolas municipais da cidade de Guarulhos.

Para o atendimento dessa Legislação foi criado o Programa Nossa Escola Recicla, inicialmente em algumas Unidades Escolares e ampliado paulatinamente para a Rede Municipal de Ensino como um todo.

O programa tem como princípio, fortalecer as cooperativas e catadores individuais cadastrados na prefeitura nas regiões das escolas, além de auxiliar na fonte de renda desses munícipes, foi uma grande solução na questão dos resíduos produzidos nas unidades escolares.

O programa de Coleta Seletiva de resíduos sólidos secos na rede municipal de ensino de Guarulhos prevê ações educativas sobre o descarte e a destinação correta dos resíduos escolares e conta com o fornecimento das estruturas metálicas de suporte e dos BAG's para controle da destinação dada aos materiais recicláveis produzidos pelas escolas.

A Divisão Técnica de Educação Ambiental é responsável por acompanhar o programa subsidiando as escolas, apontando possibilidades para redução da produção de resíduos, orientando quanto sua separação e acomodação e em parceria com SSP – Secretaria de Serviços Públicos fazendo o controle da quantidade de material destinado corretamente por esses espaços.

## Campanha Gestos Simples que Transformam

A campanha Gestos Simples que Transformam, surgiu para incentivar a participação dos servidores municipais ligados à Secretaria de Educação a adotarem uma postura mais sustentável que siga os preceitos estabelecidos no Quadro de Saberes Necessários QSN.

Apagar as luzes, desligar os computadores e estabilizadores e fechar a torneira durante a escovação dos dentes, são exemplos de ações que podem fazer a diferença e reduzir o consumo de recursos naturais.

Essas atitudes conscientes devem ser realizadas no ambiente de trabalho, e devem ser repetidas em qualquer outro espaço por pessoas engajadas em melhorar a relação com o Planeta Terra.

### Cartazes da Campanha Gestos Simples



Fonte: Secretaria de Educação - SE



## Para Refletir

- **Política Nacional de Resíduo Sólido**

Você pode ter acesso ao documento no link:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)

- **Nossa Escola Recicla**

Você pode ter acesso ao documento no link:

<https://leismunicipais.com.br/a/sp/g/guarulhos/lei-ordinaria/2004/598/5987/lei-ordinaria-n-5987-2004-cria-o-programa-de-coleta-seletiva-de-lixo-na-rede-municipal-de-ensino-de-guarulhos-2004-01-07>

## Formação em CPCC

O CPCC (Conselho Participativo de Classe e Ciclo) é um momento propício ao diálogo entre os membros da equipe escolar e os pais dos educandos, onde podem tomar algumas decisões quanto a vida estudantil das crianças, avaliar o processo de ensino e aprendizagem, e refletir sobre questões pontuais da realidade da comunidade.

A participação da Divisão Técnica de Educação Ambiental no CPCC é uma ação de sensibilização focada em fortalecer o trabalho já desenvolvido na escola relacionados às questões ambientais, esse tipo de metodologia possibilita que a abrangência do assunto seja mais efetiva nas ações dos indivíduos da comunidade escolar.



Fonte: Arquivo pessoal



## Acompanhamento de projetos de Educação Ambiental

Quando as escolas desenvolvem projetos de Educação Ambiental podem contar com o acompanhamento da equipe da Divisão Técnica de Educação Ambiental para que as práticas pedagógicas voltadas às questões ambientais sejam fortalecidas e as ações adquiram o caráter da permanência como o desejado, sempre havendo colaboração com a parte formativa de todos os envolvidos.

## Seminário de Educação Ambiental

Os seminários promovidos pela Divisão Técnica de Educação Ambiental têm o objetivo de propor reflexões diversas sobre a temática por meio de palestras acadêmicas, promovendo um território formativo com a possibilidade de troca entre palestrantes e participantes. São também um excelente momento para evidenciar as Boas Práticas das escolas e diversos parceiros da Educação Ambiental pela cidade, com o intuito de inspirar novas boas ações que contemplem o Meio Ambiente.

Além de promover os momentos formativos é válido ressaltar que a divisão marca sua participação em eventos como Congressos, Conferências, Fóruns entre outros. Esse tipo de participação qualifica cada vez mais as discussões garantindo que as atividades formativas estejam sempre atualizadas de acordo com os estudos mais recentes dentro da temática e também ampliando o repertório de oferta de formações.



Fonte: Portal da Secretaria de Educação - SE



## Saiba Mais

*3º Seminário de Educação Ambiental - Humanidade e o Planeta: Qual é o custo das minhas escolhas?: O 3º Seminário de Educação Ambiental da Rede Municipal de Educação de Guarulhos tem por objetivo propor a reflexão da relação que estamos estabelecendo com o planeta e o quanto nossas escolhas impactam o Meio Ambiente.*

Reportagem disponível no link:

<https://www.youtube.com/watch?v=mybwLb82Yi0>

## Curso: Educador Sustentável

Os cursos promovidos pela Secretaria de Educação por meio da Divisão Técnica de Educação Ambiental e por vezes, com alguns parceiros, têm por objetivo oferecer aos educadores momentos de reflexão e estudos sobre as questões ambientais, incentivando a interdisciplinaridade da Educação Ambiental e o quanto as ações sustentáveis podem ser propostas nas unidades escolares. Há a preocupação em buscar subsidiar os professores no trabalho com os projetos de Educação Ambiental.

As imagens abaixo são do curso oferecido pela Divisão Técnica de Educação Ambiental como proposta de formação permanente de Educadores, no ano de 2019, tendo duas edições com a participação de professores e gestores da rede municipal e das instituições parceiras, com uma proposta de reflexão à prática da Educação Ambiental na sala de aula.



Fonte: Arquivo pessoal, curso educador sustentável

## Cursos em parceria

### Curso Meio Ambiente e a Formação da Cidadania Planetária

Curso realizado em parceria com a UNIFESP - Guarulhos com o objetivo de oferecer aos educadores momentos de estudos e reflexões a fim de que possam compreender melhor o ambiente e/ou a região em que estão inseridos, suas características físicas, econômicas e sociais, os recursos disponíveis e as transformações sofridas ao longo do tempo, por ação do homem e dos fenômenos naturais. Busca mobilizá-los no sentido de refletirem, coordenarem suas ideias e buscarem soluções para os problemas de seu próprio ambiente, no sentido de valorizar e buscar garantir a qualidade de vida, sensibilizando os educadores quanto à necessidade de mudanças em sua prática pedagógica, especialmente na Educação Ambiental.



Fonte: Arquivo pessoal 2019

## Programa - Ecoviver - Ecorodovias

Ação desenvolvida pela Secretaria Municipal de Educação por meio da Divisão Técnica de Educação Ambiental, em parceria com a Ecorodovias. O curso oferecido aos educadores, objetiva disseminar informações sobre o trânsito como fator educativo a ser explorado, enquanto espaço de convivência, tem o foco no desenvolvimento de projetos escolares que tratam do assunto diretamente com os educandos.



Fonte: Arquivo pessoal, curso ECO VIVER 2014



Fonte: Arquivo pessoal, curso ECO VIVER 2020

## Programa - Boa Energia nas Escolas - EDP

Ação desenvolvida pela Secretaria Municipal de Educação por meio da Divisão Técnica de Educação Ambiental em parceria com a EDP (Energias de Portugal). Além de curso oferecido aos educadores que objetiva disseminar informações sobre a utilização e combate ao desperdício de energia elétrica tornando-os multiplicadores desses conhecimentos, existe a visita interativa da unidade móvel nas escolas envolvidas no programa.



Fonte: G7 News



Fonte: Arquivo pessoal

## GT Arboviroses (Secretaria de Saúde)

A participação da Secretaria de Educação, por meio da Divisão Técnica de Educação Ambiental no Programa Saúde na Escola compõe o Grupo Gestor e o Grupo de Trabalho sobre as Arboviroses. Esta ação faz parte do trabalho intersetorial da equipe composta por algumas secretarias que buscam discutir o problema tão eminente das doenças causadas por Arboviroses, com ênfase na dengue e febre amarela, essa colaboração entre secretarias prevê a ação educativa no combate às doenças no município.

## COMDEMA

O Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA, no município de Guarulhos, tem como responsabilidade a garantia da gestão democrática no que implica a tomada de decisões no que se refere ao meio ambiente, justamente por isso, conta com participação de diversos órgãos da cidade, inclusive a Secretaria de Educação, por meio da Divisão Técnica de Educação Ambiental.



## Saiba Mais

*A fim de ampliar seus conhecimentos no que se refere a esse tipo de política pública para o município há a possibilidade de fazer a leitura da legislação que regulamenta esse órgão.*

Você pode ter acesso no link:

<https://leismunicipais.com.br/a/sp/g/guarulhos/lei-ordinaria/2008/641/6417/lei-ordinaria-n-6417-2008-dispoe-sobre-o-conselho-municipal-de-defesa-do-meio-ambiente-comdema-no-municipio-de-guarulhos>

## Lixo Zero

O Programa Lixo Zero Guarulhos é uma política pública integral, que envolve a sociedade Civil e a iniciativa privada. É uma ferramenta de sensibilização fundamentada nos conceitos da Educação Ambiental emancipatória e crítica, e também de implementação. O trabalho é organizado pela Secretaria de Serviços Públicos e a Divisão Técnica de Educação Ambiental do Departamento de Orientações Educacionais e Pedagógicas - DOEP- da Secretaria de Educação realiza trabalho de parceria intersetorial, para garantir que essa discussão também aconteça nas escolas municipais. Neste trabalho, há práticas de formações oferecidas em parceria, metodologia utilizada a fim de que haja uma maior compreensão quanto ao público-alvo de cada Secretaria.



Fonte: Arquivo pessoal



### **Para Refletir**

*A fim de ampliar seus conhecimentos no que se refere a esse tipo de política pública para o município há a possibilidade de conhecer o site do programa.*

*Você pode ter acesso no link:*

*<http://lixozero.guarulhos.sp.gov.br/>*

## **Conselho Municipal de Resíduos Sólidos**

O Conselho Municipal de Resíduos Sólidos tem, sobretudo, caráter deliberativo e consultivo nas políticas públicas para a questão do resíduo na cidade. Sua tomada de decisões precisa garantir que os posicionamentos estejam de acordo com os direcionamentos e normativas federais. A participação da Secretaria de Educação, por meio da Divisão Técnica de Educação Ambiental no órgão possibilita que o assunto seja tratado no ambiente educacional.



### **Para Refletir**

*A fim de ampliar seus conhecimentos no que se refere a esse tipo de política pública para o município há a possibilidade de fazer a leitura da legislação que regulamenta esse órgão.*

*Você pode ter acesso no link:*

*[https://leis.guarulhos.sp.gov.br/06\\_prefeitura/leis/leis\\_download/07479lei.pdf](https://leis.guarulhos.sp.gov.br/06_prefeitura/leis/leis_download/07479lei.pdf)*

## Programa Saúde na Escola

O Programa Saúde na Escola é uma política pública que ocorre de forma intersetorial a cargo dos gestores da Saúde e da Educação e suas representações organizadas em Grupos de Trabalho Intersetoriais (GTI).

O Programa Saúde na Escola, além de articular esses diferentes setores, tem como objetivo contribuir para a formação integral dos estudantes propondo atividades de promoção, prevenção e atenção à saúde, para colaborar no enfrentamento das vulnerabilidades que comprometem o pleno desenvolvimento de crianças e jovens da rede pública municipal.



### Para Refletir

*A fim de ampliar seus conhecimentos no que se refere a esse tipo de política pública visite o site do Ministério da Educação.*

Você pode ter acesso no link:

<http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/14578-programa-saude-nas-escolas>

## Centro de Educação Ambiental CEMEA

O Centro de Educação Ambiental é um sonho que está próximo de se realizar com a publicação de seu decreto de criação – Decreto nº 37325.

A Divisão Técnica de Educação Ambiental vem trabalhando na elaboração de uma proposta detalhada para a estrutura do Centro Municipal de Educação Ambiental de maneira a aproveitar ao máximo o espaço do Parque Chico Mendes, localizado na avenida José Miguel Ackel, 1100 V. Isabel - Pimentas, SP, para transformar o espaço numa proposta educativa ao ar livre, com acesso aos educandos da cidade e também demais visitantes.

Atualmente, a Divisão Técnica de Educação Ambiental está focada na implementação do Conselho Gestor do centro e no início da implantação de propostas pensadas para a reforma e adequação dos espaços a fim de iniciar o atendimento assim que possível.





### **Para Refletir**

*A fim de ampliar seus conhecimentos há a possibilidade de fazer a leitura da legislação que regulamenta esse órgão.*

*Você pode ter acesso no link:*

*<https://www.guarulhos.sp.gov.br/uploads/pdf/777808676.pdf>*

### **PURA**

O Programa de Uso Racional da Água - PURA é um projeto de parceria entre a Secretaria de Educação e a SABESP, (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) que tem o objetivo de reduzir o consumo de água em próprios da Educação. O Planejamento do projeto aconteceu de maneira a atender inicialmente as escolas com maiores índices de consumo de água e será ampliado para demais prédios. A Divisão Técnica de Educação Ambiental e os educadores ambientais da Sabesp farão parceria no que se refere ao processo formativo de gestores, educadores e equipe escolar para minimizar os gastos, sendo que também serão realizadas obras estruturais para diminuição do uso de água.



## MATERIAIS DE APOIO AO PROFESSOR

Além de todas as indicações apontadas no decorrer deste trabalho, abaixo estão expostas outras sugestões de materiais que podem auxiliar no desenvolvimento do trabalho educativo na temática de Educação Ambiental:

**Nosso Planeta Educação:** kit de materiais que pode ser utilizado na sala de aula ou em pequenos grupos, tornando acessível o conceito de biodiversidade, destaca a necessidade de combater a crise climática, oferece sugestões e inspiração para que a defesa da natureza possa ser tratada de maneira adequada em qualquer etapa do ensino básico.

Para mais informações, clique no link:

[https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/especiais/entrada\\_nosso\\_planeta\\_\\_educacao\\_14012020\\_1920/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/entrada_nosso_planeta__educacao_14012020_1920/)

**Akatu:** Organização não-governamental sem fins lucrativos que trabalha pela conscientização e mobilização da sociedade para o consumo consciente e a transição para estilos sustentáveis de vida. Em seu site disponibiliza diversas publicações e vídeos sobre Educação Ambiental.

Mais informações, disponíveis no link:

<https://www.akatu.org.br/>

**Criança e Natureza:** Tem como objetivo, criar condições favoráveis para que crianças, em especial as que estão inseridas em contextos urbanos, cresçam e se desenvolvam em contato direto com ambientes naturais. Trabalhando para influenciar e realizar ações intersetoriais que resultem numa infância rica em natureza, por meio de estudos, pesquisas e experiências que comprovem os benefícios desta relação. Além de influenciar políticas públicas que favoreçam o contato das crianças e a rede em que ela está inserida com áreas verdes.

Mais informações, disponíveis no link:

<https://alana.org.br/project/crianca-e-natureza/>

**ICMBio Instituto Chico Mendes MMA:** Tem como objetivo, implementar as diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e da Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental (Encea) nas Unidades de Conservação Federais e Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação, com foco no fortalecimento de ações institucionais que promovam a qualificação da participação social na gestão e a promoção da sociobiodiversidade. O site dispõe de uma biblioteca rica em documentos sobre os diversos temas da Educação Ambiental.

Mais informações, disponíveis no link:

<https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/>

**Ser Criança é Natural:** O projeto acredita que criança e natureza devem crescer juntas e esta relação traz benefícios tanto para as crianças quanto para a natureza.

O programa Ser Criança é Natural nasceu em 2013, com a chegada de Ana Carol Thomé ao Instituto Romã. Desde então eles atuam em duas frentes - família e educação, promovendo experiências para as crianças e formação para os adultos.

Mais Informações disponíveis nos links:

<https://www.sercriancaenatural.com/>

<https://www.youtube.com/channel/UCLlqkEHioGH3EUcDM5cP42A>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta publicação, sem dúvida, serve como um pontapé inicial nos estudos da Educação Ambiental, pontos muito importantes foram aqui levantados, e muitos outros ainda podem ser explorados, tantos que existe ampla bibliografia referente ao assunto no Brasil e no mundo.

Todos os disparadores mencionados nesta publicação intencionam sobretudo a reflexão e que ela apareça cada vez mais na mobilização das práticas escolares. Certamente que os educandos de hoje são muito diferentes daqueles de dez anos atrás, assim como a urgência desse tema tornou-se muito maior na atualidade.

Desta forma, podemos compreender que assim como as pessoas se modificam no decorrer do tempo, também os conteúdos sofrem interferências devido a novos estudos incorporados aos antigos, dos quais precisamos constantemente nos atualizar a fim de oferecermos o melhor aos educandos.

A maneira como o ser humano se relaciona com o mundo e até com o universo não é algo que esteja dissociado de mudanças necessárias. Muitas ações, que eram entendidas como comuns e aceitáveis, já não o são mais e entendendo a escola como espaço de construção de valores sociais, é muito relevante considerar as aprendizagens que favoreçam o convívio entre os educandos e a natureza a fim de que se formem de acordo com as tendências e necessidades de seu tempo.

Além de uma constante atualização necessária, a escola tem como objetivo formar os educandos para exercerem sua cidadania em conformidade com os princípios da sociedade.

Esta realidade necessita de pessoas críticas e criativas que encontrem novas possibilidades de contato com o planeta sem que esse comprometa sua capacidade de gerar vida, mas para que isso seja possível, inicialmente é muito importante estimular o interesse pela relevância do assunto, ou seja, se enquanto educadores, abrimos mão dessa discussão impossibilitamos, de certa maneira, que os educandos possam vir a se interessar pela temática apropriando-se dela para a vida toda.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A AGRICULTURA E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS). **Crop Life Brasil**, 2019. Disponível em: <<https://croplifebrasil.org/noticias/a-agricultura-e-os-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-ods/>> Acesso em: 20 out. 2020.

ALANA, Iniciativa. **Criança e consumo**, 2020. Disponível: <<https://criancaeconsumo.org.br/>> Acesso em: 20 out. 2020.

ALARMISMO **Dicio, Dicionário Online de Português**. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/alarmismo/>>. Acesso em: 03 nov 2020.

ANDRADE, Carlos Drummond de. **Eu Etiqueta**. Disponível em: <<https://www.recantodasletras.com.br/ensaios/2853940>>. Acesso em: 27 out 2020.

ARMANDINHO. **Facebook**. Disponível em:<<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/>> Acesso em: 23 out. 2020.

AB'SABER, Aziz Nacib. "Educação Ambiental" In: SORRENTINO, Marcus, (org.). Caderno do III Fórum de Educação Ambiental. São Paulo: Gaia, 1995, p 15-16.

\_\_\_\_\_. "(Re) Conceituando Educação Ambiental". In: CRESPO, Samira & LEITÃO, Pedro. Projeto: O que pensa o brasileiro da ecologia. Rio de Janeiro: MAST/CNPq, 1991.Constituição Federal, 1988.

BARIFOUSE, Rafael. **Maior crise hídrica de São Paulo expõe lentidão do governo e sistema frágil**. BBC Brasil, 2014. Disponível em: <[https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/03/140321\\_seca\\_saopaulo\\_rb](https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/03/140321_seca_saopaulo_rb)>. Acesso em: 23 out. 2020.

BELGRADO. **Carta de Belgrado - Uma estrutura global para a educação ambiental**. 1975

BORGES, L. A. C.; REZENDE, J. L. P. de; PEREIRA, J. A. A., **Evolução da Legislação Ambiental no Brasil**, RAMA - Revista em Agronegócios e Meio Ambiente, v.2, n.3, p 447-466, set./dez. 2009 - ISSN 1981-9951

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Vamos cuidar do Brasil com escolas sustentáveis: educando-nos para pensar e agir em tempos de mudanças socioambientais globais**. Brasília, 2012. Disponível em:<[http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/conteudo/iv-cnijma/livreto\\_escola\\_sustentavel\\_isbn\\_final.pdf](http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/conteudo/iv-cnijma/livreto_escola_sustentavel_isbn_final.pdf)>. Acesso em: 27 out 2020.

BRASIL. Ministério da Educação Parâmetros Curriculares Nacionais: **Meio Ambiente-PCN**, Brasília, 1988. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2020.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. **Lei no 9.795, de 27 de Abril de 1999**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm)> Acesso em: 27 de março de 2020.

BRASIL, GOVERNO FEDERAL Lei n.º 9.795/99, que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. **Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA**: 3ª ed. 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2020.

BRAZ, Bárbara. Secretária de Educação, 3º Seminário de Educação Ambiental reúne gestores de escolas municipais, **Secretaria de Educação - SE**, 2019. Disponível em: <<http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/site/detalhar/conteudo/3580/>> Acesso em: 05 nov. 2020.

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida**: Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos, 1996. Editora Cultrix, São Paulo. Disponível em: <<http://www.comunita.com.br/assets/teiadavidafritjofcapra.pdf>> Acesso em: 23 out. 2020.

COADUNEM In.: **Dicio, Dicionário Online de Português**. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/coadunem/>> Acesso em: 05 nov. 2020.

COMO AS NAÇÕES UNIDAS APOIAM OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO BRASIL. **Nações Unidas Brasil**, 2020. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>> Acesso em: 20 out. 2020.

DANTAS, Gabriela Cabral da Silva. **“Educação Ambiental”**; Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/educacao/educacao-ambiental.htm>>. Acesso em: 27 de março de 2020

DELETÉRIA In.: **Dicio, Dicionário Online de Português**. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/deleteria/>>. Acesso em: 03 nov. 2020.

ECYCLE, Equipe. Bactérias + milho = plástico. Ecycle Sua pegada mais leve, 2020. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/component/content/article/37/729-bacterias--milho--plastico.html>> Acesso em: 23 out. 2020.

ENSEJO In.: **Dicio, Dicionário Online de Português**. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/ensejo/>>. Acesso em: 03 nov. 2020.

ESTOCOLMO. **Declaração da I Conferência das Nações Unidas para Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano**. 1972

FAKE NEWS In.: **Dicio, Dicionário Online de Português**. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/fake-news/>> Acesso em: 06 nov. 2020

FOCHI, Paulo. **O Brincar Heurístico**. Ateliê Carambola e Ateliê Centro de Pesquisa e Documentação Pedagógica. 1 ed., v.1, São Paulo, 2016.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. São Paulo: Paz e Terra, 1989.

Fundação Parque Zoológico de São Paulo. Governo do Estado de São Paulo, 2020. Disponível

em: <<http://www.zoologico.com.br/educacao-ambiental/>>. Acesso em: 23 out. 2020.

GADOTTI, Moacir. **Educar para a sustentabilidade**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2008. Disponível em: <[http://acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/3080/1/FPF\\_PTPF\\_12\\_077.pdf](http://acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/3080/1/FPF_PTPF_12_077.pdf)> Acesso em 16 abr.2020.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da terra: Ecopedagogia e educação sustentável**. Buenos Aires: CLACSO, 2001.

GRADIN, Bernardo. Sacolinha de amido de mandioca se dissolve na água quente. **Catraca Livre**, 2017. Disponível em: <<https://catracalivre.com.br/as-melhores-solucoes-sustentaveis/sacolinha-de-amido-de-mandioca-se-dissolve-na-agua-quente/>> Acesso em 20 out. 2020.

GUARULHOS (SP). Secretaria Municipal de Educação. Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários (QSN). **Caderno Introdutório**. Guarulhos, 2019. Disponível em:<<http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/site/listar/categoria/8/>>. Acesso em 14 abr. 2020.

GUARULHOS (SP). Secretaria Municipal de Educação. Proposta Curricular: Quadro de Saberes Necessários (QSN). **Ensino Fundamental**. Guarulhos, 2019. Disponível em:<<http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/site/listar/categoria/8/>>. Acesso em 14 abr. 2020.

JULIA, Dominique. A cultura escolar como Objeto Histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**, nº1, jan/jun,2001, p 9- 43.

LIXO In.: **Dicio, Dicionário Online de Português**. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/sistemico/>>. Acesso em: 28 out. 2020.

LOUV, Richard. Transtorno do déficit de natureza: o que é isso? **Instituto Alana**, 2019. Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=UBa06WUZ7a4>> Acesso em: 06 nov. 2020.

**Maioria das empresas que investem em sustentabilidade buscam melhoria da imagem, diz IBGE**, Globo.com Economia, 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/07/03/maioria-das-empresas-que-investem-em-sustentabilidade-buscam-melhoria-da-imagem-diz-ibge.ghtml>>. Acesso em: 27 out. 2020.

**MATURANA**, Humberto & REZEPKA, Sima N. de. Formação humana e Capacitação. Petrópolis: Vozes, 2000.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CONSELHO PLENO. **RESOLUÇÃO Nº 2, DE 15 DE JUNHO DE 2012**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002\\_12.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2020.

MuseusBR. Disponível em: <<http://museus.cultura.gov.br/>>. Acesso em: 20 out. 2020.

Museu do Amanhã. **Secretaria Municipal de Cultura**, 2020. Disponível em: <<https://museudoamanha.org.br/pt-br>> Acesso em: 23 out. 2020.



Museu Antropológico (MA). **Universidade Federal de Goiás** - UFG, 2020. Disponível em: <<https://museu.ufg.br/p/1333-historia>> Acesso em: 06 nov. 2020.

Museu de Arqueologia: **Universidade Federal Mato Grosso do Sul**, 2020. Disponível em: <<https://muarq.ufms.br/?p=492>> Acesso em: 06 nov. 2020.

Museu de Ciências Naturais UFPR. **Universidade Federal do Paraná**, 2020. Disponível em: <<https://www.ufpr.br/portalufpr/noticias/reformado-e-com-novas-pecas-museu-de-ciencias-naturais-da-ufpr-reabre-ao-publico-nesta-quinta-08/>>. Acesso em: 23 out. 2020.

Museu de Ciências e Tecnologia PUC. **Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul**, 2020. Disponível em: <<https://www.pucrs.br/mct/institucional/>> Acesso em: 23 out. 2020

Museu Paraense Emílio Goeldi. **Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações**, 2020. Disponível em: <<https://www.museu-goeldi.br/assuntos/o-museu/apresentacao>> Acesso em: 23 out. 2020.

Museu de Zoologia da Usp. **Universidade de São Paulo - USP**, 2019. Disponível em: <<http://mz.usp.br/pt/pagina-inicial/>> Acesso em: 23 out. 2020

OLIVEIRA, A.J. Sacolas biodegradáveis levam anos para se decompor na natureza. **Super Interessante**, 2019. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/sociedade/sacolas-biodegradaveis-levam-anos-para-se-decompor-na-natureza/>> Acesso em: 20 out. 2020.

OLIVEIRA, Antônio F. *et al.* **Revelando a história do Bonsucesso e região**. Nossa cidade , nossos bairros. São Paulo : Noovha América, 2010. Disponível em: <<http://www.histoecultura.com.br/bibliotecavirtual/05/Livro-Revelando%20a%20Hist%C3%B3ria%20de%20Bonsucesso%20e%20Regi%C3%A3o-livro-de-bonsucesso.pdf>> Acesso em: 06 nov. 2020.

OMS In.: **Dicio, Dicionário Online de Português**. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/oms/>> Acesso em: 06 nov. 2020.

O QUE É A AGENDA 2030? **Plataforma Agenda 2030**, 2020. Disponível em: <<http://www.agenda2030.com.br/>>. Acesso em: 05 nov. 2020.

OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO MILÊNIO. **Portal Brasil**, 2020. Disponível em:<<http://www.odmbrasil.gov.br/os-objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio>> Acesso em: 20 out. 2020.

Parque Nacional de Aparados da Serra ICMBio. **Ministério de Meio Ambiente**, 2020. Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/parnaaparadosdaserra/>> Acesso em: 23 out. 2020

Parque Nascentes do Tietê. **Governo do Estado de São Paulo**, 2020. Disponível em: <<http://www.daee.sp.gov.br/site/parquenascentsdotiete/>> Acesso em: 23 out. 2020.

Parque Estadual das Fontes do Ipiranga. **Infraestrutura e Meio Ambiente**, 2020.

Disponível em:<<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutodebotanica/pefi/>>. Acesso em: 23 out. 2020.

PE CANTAREIRA - NÚCLEO CABUÇU, **Fundação Floresta**, 2020. Disponível em: <<https://ingressosparquespaulistas.com.br/parques/pe-cantareira-cabucu/>>. Acesso em: 20 out. 2020.

PERENE In.: **Dicio, Dicionário Online de Português**. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/perene/>>. Acesso em: 06 nov. 2020.

PIXABAY. **Pixabay**. Disponível em: <<https://pixabay.com/pt/>> Acesso em: 22 Out. 2020.

PREFEITURA REALIZA PLANTIO DE ÁRVORES NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA EM ESCOLA. **Click, Guarulhos**. 2019. Disponível em: <<https://www.clickguarulhos.com.br/2019/05/21/prefeitura-realiza-plantio-de-arvores-nativas-da-mata-atlantica-em-escola/>>. Acesso em: 20 out. 2020.

PUBLICAÇÕES E DOCUMENTOS. **Portal da Secretaria - SE**, 2020. Disponível em:<<http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br/siseduc/portal/site/listar/ivo/?idinstituicao=&idtipo=&nome=revelando+a+hist%C3%B3ria&submit=Buscar>> Acesso em: 06 nov. 2020.

Rede municipal participa do Projeto “Boa Energia nas Escolas. **G7 News**, 2019. Disponível em: <<https://www.g7news.com.br/rede-municipal-participa-do-projeto-boa-energia-nas-escolas.php>>. Acesso em: 04 out. 2020.

RIO DE JANEIRO. **Conferência das Nações Unidas para Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD Rio-92)**. 1992

ROCCO, Carolina G., H. K.. **Busca de Indicadores para uma proposta pedagógica de Educação Ambiental para o Município de Guarulhos**, Mestrado em Análise Geoambiental, Universidade de Guarulhos, UNG, Brasil. 2016

Sacola oxibiodegradável de PEAD: solução ou problema? **Ecycle Sua pegada mais leve**, 2020. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/component/content/article/37/715-sacolas-oxi-degradaveis-solucao-ou-problema.html>>. Acesso em: 20 out. 2020.

SILVA, Ruan Bitencourt. As maiores frases de Carlos Sagan. **UNIVERSO RACIONALISTA**, 2016. Disponível em:<<https://universoracionalista.org/as-maiores-frases-de-carl-sagan/>>. Acesso em: 05 nov. 2020.

SIMBIÓTICA In.: **Dicio, Dicionário Online de Português**. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/simbiotica/>>. Acesso em: 03 nov. 2020.

SUSTENTABILIDADE In.: **Dicio, Dicionário Online de Português**. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/sustentabilidade/>>. Acesso em: 27out. 2020

TBILISI, **Declaração da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental**. 1977.

TIRIBA, Lea. **Educação Infantil como direito e alegria**: Em busca de práticas pedagógicas ecológicas, populares e libertárias. São Paulo: Paz e Terra, 2018.

TIRIBA, Léa. Crianças da natureza. **ANAIS DO I SEMINÁRIO NACIONAL**: Currículo em movimento, Belo Horizonte, 2010. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-%20pdf/7161-2-9-artigo-mec-criancas-natureza-lea-tiriba/file>>. Acesso em: 20 out. 2020.

TIRIBA, Léa. Desemparedar as crianças na escola, **Instituto Alana**, 2019. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=CB1qg43k05A&t=120s>> Acesso em: 06 nov. 2020.

UNESCO – UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION. **Educação ambiental, situação espanhola e estratégia internacional**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL UNESCO/PNUMA SOBRE LA EDUCACIÓN Y LA FORMACIÓN AMBIENTALES. Madrid: DGMA-MOPU, 1987.

VEIGA, José Eli da – Ambientalismo, entre a crença e ciência – Folha de São Paulo: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniao/fz0601200809.htm>. Acesso em 28/06/2017.

VIVIANO, Frank. Holanda, o pequeno país que alimenta o mundo. **National Geographic Portugal**, 2020. Disponível em: <<https://nationalgeographic.sapo.pt/ciencia/grandes-reportagens/1552-holanda-o-pequeno-pais-que-alimenta-o-mundo>> Acesso em: 20 out. 2020.

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL



Cena do vídeo Educação Ambiental nas Escolas da Prefeitura de Guarulhos  
Disponível no canal do Portal da Secretaria de Educação de Guarulhos, no Youtube.

Acesse todos os volumes da  
Coleção Formação 2020 em  
<http://portaleducacao.guarulhos.sp.gov.br>,  
na página de Publicações e Documentos  
ou pelo QRCode:

