



Organização
das Nações Unidas
para a Educação,
a Ciência e a Cultura

Educação para o Desenvolvimento Sustentável na Escola

Cidades e comunidades sustentáveis

ODS
11



Objetivos de
Desenvolvimento
Sustentável



EDUCAÇÃO PARA
O DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL NA ESCOLA

ODS 11

CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS



BRASÍLIA, 2020



Publicado em 2020 pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e a Representação da UNESCO no Brasil, em cooperação com o Ministério da Educação (MEC).

© UNESCO 2020



Esta publicação está disponível em acesso livre ao abrigo da licença Atribuição-Partilha 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). Ao utilizar o conteúdo da presente publicação, os usuários aceitam os termos de uso do Repositório UNESCO de acesso livre (www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-port).

As indicações de nomes e a apresentação do material ao longo deste livro não implicam a manifestação de qualquer opinião por parte da UNESCO a respeito da condição jurídica de qualquer país, território, cidade, região ou de suas autoridades, tampouco da delimitação de suas fronteiras ou limites.

As ideias e opiniões expressas nesta publicação são as dos autores e não refletem obrigatoriamente as da UNESCO nem comprometem a Organização.

Coordenação técnica da Representação da UNESCO no Brasil:

Marlova Jovchelovitch Noletto, Diretora e Representante

Maria Rebeca Otero Gomes, Coordenadora do Setor de Educação

Mariana Alcalay, Oficial do Setor de Educação

Edição e redação: Tereza Moreira e Rita Silvana Santana dos Santos

Pesquisa: Clara Miranda, Isabeli Cristini Santana Oliveira, Rita Silvana Santana dos Santos e Tereza Moreira

Revisão técnica: Setor de Educação da Representação da UNESCO no Brasil, Jane Fontana (Ministério da Educação), Patricia Fernandes Barbosa (Ministério do Meio Ambiente) e Renata Maranhão (Agência Nacional de Águas) e Maria Rehder (consultora da UNESCO)

Revisão gramatical e ortográfica: Lúcia Leiria

Revisão editorial: Unidade de Publicações da Representação da UNESCO no Brasil

Capa, Projeto gráfico e diagramação: Raruti Comunicação e Design

Ilustração: Marcela Weigert

Educação para o desenvolvimento sustentável na escola: ODS 11, cidades e comunidades sustentáveis / editado por Tereza Moreira e Rita Silvana Santana dos Santos. – Brasília : UNESCO, 2020. 64 p., il.

Incl. bibl.

ISBN: 978-85-7652-256-0

1. Educação para o desenvolvimento sustentável 2. Desenvolvimento sustentável 3. Cidades 4. Comunidades 5. Desenvolvimento curricular 6. Guia pedagógico 7. Brasil I. Moreira, Teresa II. Santos, Rita Silvana Santana dos III. UNESCO

CDD 373

Esclarecimento: a UNESCO mantém, no cerne de suas prioridades, a promoção da igualdade de gênero, em todas as suas atividades e ações. Devido à especificidade da língua portuguesa, adotam-se, nesta publicação, os termos no gênero masculino, para facilitar a leitura, considerando as inúmeras menções ao longo do texto. Assim, embora alguns termos sejam escritos no masculino, eles referem-se igualmente ao gênero feminino.

Agradecimentos

A série “Cadernos de Educação para o Desenvolvimento Sustentável na Escola” foi produzida pelo Setor de Educação da UNESCO no Brasil. O material é resultado de uma parceria frutífera entre a UNESCO no Brasil e o Ministério da Educação (MEC) que, no âmbito de seus mandatos, uniram esforços para produzir um conteúdo de qualidade, fundamental para o nosso século, sobre Educação Ambiental e Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS).

Gostaríamos de agradecer especialmente a Rita Silvana Santana dos Santos e a Tereza Moreira, que desenvolveram a série, também enriquecida pelo apoio técnico de Renata Maranhão, Patrícia Fernandes Barbosa, Jane Fontana e Maria Rehder, cujas valiosas contribuições foram fundamentais para a preparação destes cadernos.

Agradecimentos especiais a Thaís Pires e a Thaís Guerra pelo grande apoio e às integrantes da equipe da Escola da Natureza de Brasília. Esse trabalho contou também com a experiência e as contribuições de Mariana Braga, Massimiliano Lombardo, Edneia Oliveira e Maria Clara Mendes.

Esse projeto não seria possível sem o apoio da equipe de publicação da UNESCO no Brasil e o incansável trabalho gráfico de Edson Fogaça e Marcela Weigert.

Apresentação



Desafios globais, como erradicação da fome, agricultura sustentável, saúde e bem-estar, educação de qualidade, acesso à água potável e saneamento, cidades e comunidades sustentáveis, consumo e produção responsáveis, mudança climática global e preservação da vida na água e na terra, entre outros, exigem, mais do que nunca, uma mudança urgente em nosso estilo de vida, bem como uma transformação em nosso modo de pensar e agir.

Em 2015, os países das Nações Unidas adotaram a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Trata-se de um plano de ação previamente acordado pelos Estados-membros, que convoca governos, a sociedade civil e o setor privado a se comprometerem com a agenda proposta, protegendo e preparando as gerações futuras, para alcançarmos o mundo que queremos em 2030.

A educação é explicitamente formulada como um objetivo independente, o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS 4), que visa a “assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida”, sendo, portanto, um fator essencial para atingir todos os demais ODS.

Para possibilitar essas mudanças e vencer esses desafios nos âmbitos local, nacional, regional e global, precisamos de novas competências, habilidades, valores e atitudes que assegurem sociedades mais sustentáveis. Nesse sentido, os sistemas educacionais em geral, e as escolas em particular, como espaços de socialização fundamental, devem responder a esses desafios prementes, definindo objetivos e conteúdos de aprendizagem relevantes, introduzindo pedagogias que inspirem e empoderem docentes e estudantes, e instando suas instituições a incluir princípios de sustentabilidade em suas estruturas de gestão. A escola, sob um ponto de vista mais abrangente, está diretamente ligada à sua comunidade, o

que aumenta sua importância e, conseqüentemente, sua responsabilidade, pois os conhecimentos ali produzidos irão para além de seus muros, influenciando todo o seu entorno.

A UNESCO Brasil e o Ministério da Educação (MEC) se uniram para produzir uma série inédita de materiais pedagógicos, a fim de divulgar a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) e a Agenda 2030 para estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental, faixa etária para a qual há poucos materiais educacionais sobre o tema. Além disso, é importante que crianças e jovens sejam protagonistas da mudança de estilos de vida, contribuindo para criar uma cultura mais responsável e sustentável. A primeira iniciativa foi produzir, em 2017, nove vídeos educativos, a partir dos desafios descritos acima, que correspondem aos ODS cuidadosamente selecionados, considerando sua relação mais direta com a EDS e com a Educação Ambiental do Brasil: ODS 2 (Fome zero e agricultura sustentável), ODS 3 (Saúde e bem-estar), ODS 4 (Educação de qualidade), ODS 6 (Água potável e saneamento), ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis), ODS 12 (Consumo e produção responsáveis), ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima), ODS 14 (Vida na água) e ODS 15 (Vida terrestre).

A partir da produção dos vídeos, desenvolveu-se também esta série de cadernos sobre a Agenda 2030. Em cada um deles, são sugeridas atividades lúdicas a serem adaptadas conforme cada contexto escolar, atividades que podem ser utilizadas tanto na educação formal como na não formal. Essa série é, assim, uma referência para que profissionais da educação possam trabalhar com os ODS.

Os docentes são atores essenciais para a conscientização das gerações futuras e da comunidade escolar como um todo, neste caso, com a utilização dos cadernos que disponibilizamos. Vale lembrar que todos os 17 ODS estão interligados e serão trabalhados ao longo desta série. Esta primeira edição será testada em caráter piloto no Brasil, em suas cinco regiões, para, em seguida, ser validada e amplamente divulgada no país e no mundo.

Dessa forma, os cadernos somam-se aos esforços que a UNESCO vem realizando, desde 1992, com a instituição da Década das Nações Unidas para a Educação para

o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014) e, atualmente, dando continuidade às ações por meio do Programa de Ação Global para a EDS (2015-2030).

No Brasil, esse trabalho fortalece as ações que o MEC tem realizado para promover a Educação Ambiental. Em sentido amplo, esse trabalho valoriza e reconhece a importância do local para garantir a sobrevivência do *global*, contribuindo assim para assegurarmos um mundo mais sustentável em 2030.

UNESCO no Brasil

Ministério da Educação (MEC)





Sumário

OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM	10
UMA AGENDA GLOBAL.....	11
Todos a bordo!.....	11
É preciso educar-se para a sustentabilidade.....	17
Políticas de Educação Ambiental no Brasil.....	19
Motivos para abordar os ODS na escola.....	20
PREPARAR PARA A PRÁTICA	22
Qual é a cidade dos sonhos?	23
Situação das cidades no mundo e no Brasil.....	27
Desafios a enfrentar até 2030	29
Educar-se para viver em cidades e comunidades sustentáveis.....	38
A escola como espaço educador sustentável	40
IDEIAS PARA A AÇÃO	45
AVALIAR O ALCANCE DO ODS 11.....	56
REFERÊNCIAS.....	57
ANEXOS.....	61

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM



A importância da educação para conviver em cidades e comunidades sustentáveis é o tema deste caderno e refere-se ao Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 11: “Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”.

Com as orientações e indicações aqui propostas, pretendemos contribuir para realizar as seguintes ações:

1. identificar se as necessidades físicas, sociais e psicológicas humanas básicas são contempladas nos assentamentos urbanos, periurbanos e rurais da qual faz parte;
2. realizar o levantamento de demandas locais, da escola e da comunidade, em termos de saneamento, mobilidade, áreas verdes, equipamentos públicos, patrimônio cultural, visando tornar sua comunidade e cidade sustentáveis e resilientes;
3. compreender a importância da governança participativa e de contribuir individual e coletivamente para incluir a dimensão da sustentabilidade no planejamento e nas políticas relacionadas às cidades e comunidades;
4. identificar e utilizar os mecanismos de participação pública nos processos de decisão sobre sua comunidade;
5. entender a necessidade de consenso para desenvolver melhores sistemas sustentáveis para cidades e comunidades, respeitando, ao mesmo tempo, seu patrimônio cultural.



UMA AGENDA GLOBAL

Todos a bordo!

Qual educação precisamos oferecer hoje para garantir uma vida mais sustentável até 2030?

Desde setembro de 2015, o mundo está diante de um novo desafio: alcançar – até 2030 – os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Trata-se de um ambicioso conjunto de 17 objetivos e 169 metas, que foi adotado por 193 países-membros das Nações Unidas. Esses objetivos buscam “garantir uma vida sustentável, pacífica, próspera e equitativa na Terra, para todos, agora e no futuro” (UNESCO, 2017a, p. 6).

Os ODS foram definidos por meio de um amplo processo de negociações, que durou três anos e envolveu a participação de governos e da sociedade civil dos diversos países. Contou ainda com a contribuição de cidadãos de todo o planeta por meio de consultas *on-line*. O resultado desse esforço mundial compõe a *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*, que comporta os 17 ODS e suas respectivas metas.

Desde então, milhões de pessoas e instituições, em todo o mundo, têm-se mobilizado em resposta ao chamado dos ODS. Elas estão buscando maneiras de transformar os desafios globais em objeto de suas reflexões e práticas locais, visando contribuir para o alcance de metas tão ambiciosas. Afinal, isso pressupõe mudanças de estilo de vida, aquisição de valores, habilidades, atitudes e comportamento que conduzam à construção de sociedades mais sustentáveis.

É nesse contexto que a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) faz-se presente. Todas as pessoas que vivem o cotidiano escolar como você, profissionais da educação, estudantes, famílias e comunidade, são agentes de transformação fundamentais para que os ODS sejam alcançados até 2030.

A partir da realização de ações contextualizadas com a realidade das escolas, incluindo a mobilização de mais pessoas, você pode fazer toda a diferença para a Agenda 2030 'sair do papel', ajudando a dar vida e significado às metas em seu dia a dia.

Crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos, sem exceção, são fundamentais para a transformação local no âmbito desse movimento global. E o melhor lugar do mundo para tudo isso começar é a escola.

Com o objetivo de incentivar a compreensão, o debate, o exercício e a criação de práticas pedagógicas transformadoras inspiradas nos ODS, contextualizadas com os desafios de cada comunidade e região onde as escolas estão inseridas, esta série chega até você.

Os vídeos e os cadernos que a compõem visam divulgar os ODS e fornecer subsídios para o tratamento pedagógico de nove temas considerados mais relevantes para a EDS e o atendimento dos estudantes na faixa etária entre seis e dez anos¹.

A partir de explicação feita pelas próprias crianças, os vídeos, disponíveis em **<bitly.com/videos_eds>** (UNESCO, 2017b), propiciam uma primeira aproximação com os temas. Os cadernos, com conteúdos básicos e materiais de referência, apresentam os ODS e suas metas aos docentes, subsidiando e estimulando o desenvolvimento e a criação de diversas atividades pedagógicas, como pesquisas, jogos e brincadeiras, com os estudantes. Lembrando que não existe receita pronta, quem vai trilhar o caminho para a materialização disso tudo é você, em aliança com estudantes e comunidade escolar.

Vamos começar?

1. Para a elaboração desta série foram identificados 9 ODS que têm relação direta com a Educação Ambiental do Brasil e a EDS da UNESCO para dos anos iniciais do ensino fundamental esta faixa etária (6 a 10 anos). Lembrando que todos os 17 ODS estão interligados e serão trabalhados ao longo desta série.

Estes são os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável



Fonte: ONU BRASIL, 2015. <<https://nacoesunidas.org/pos2015/>>.

Objetivo 1: Erradicação da pobreza – Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.

Objetivo 2: Fome zero e agricultura sustentável – Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.

Objetivo 3: Saúde e bem-estar – Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.

Objetivo 4: Educação de qualidade – Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

Objetivo 5: Igualdade de gênero – Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.

Objetivo 6: Água potável e saneamento – Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.

Objetivo 7: Energia limpa e acessível – Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos.

Objetivo 8: Trabalho decente e crescimento econômico – Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos.

Objetivo 9: Indústria, inovação e infraestrutura – Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.

Objetivo 10: Redução das desigualdades – Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.

Objetivo 11: Cidades e comunidades sustentáveis – Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

Objetivo 12: Consumo e produção responsáveis – Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.

Objetivo 13: Ação contra a mudança global do clima – Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.

Objetivo 14: Vida na água – Promover a conservação e o uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.

Objetivo 15: Vida terrestre – Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.

Objetivo 16: Paz, justiça e instituições eficazes – Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.

Objetivo 17: Parcerias e meios de implementação – Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

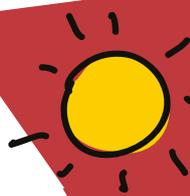
Princípios dos ODS

- **Cada país e cada localidade tem seus próprios desafios** e pode alcançar os ODS com base em sua própria realidade.
- **Ninguém deve ficar para trás.** É fundamental que todos sejam incluídos nos esforços e nos benefícios do desenvolvimento sustentável.
- **Os objetivos devem ser vistos de forma integrada:** o alcance de um ODS relaciona-se com o alcance dos demais.

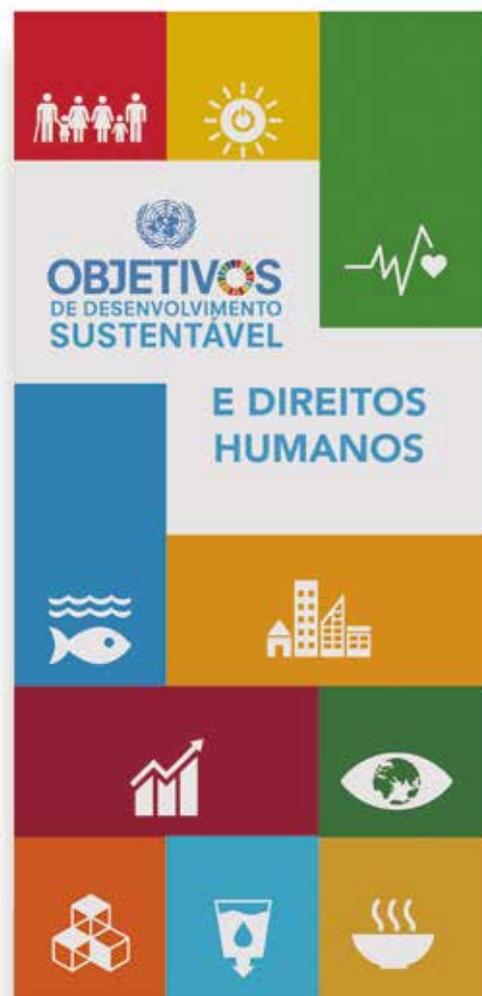
Direitos Humanos: a base dos ODS

Conforme o preâmbulo da Agenda 2030, em todos os ODS há temas que dialogam com o cumprimento dos direitos humanos. Os ODS, assim como os direitos humanos, são integrados e indivisíveis, por essa razão, sua aplicação exige uma abordagem sistêmica, integrada e que envolve esforços globais.

A abordagem pedagógica com os ODS é uma oportunidade para, a partir da perspectiva da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), discutir os direitos humanos no ensino fundamental, contribuindo para a implementação do Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH) e a promoção de uma cultura de paz e ambiente não discriminatório, de valorização e respeito às diversidades na escola.



O caderno **ODS 4: Educação de qualidade**, desta série, dispõe de informações sobre o tema da Educação em Direitos Humanos (EDH). O caderno **Introdutório**, desta série, traz uma tabela, produzida pela ONU, com a relação de cada ODS com os direitos humanos relacionados, com base nos tratados e documentos internacionais.





Depende de nós

Os ODS constituem uma agenda de direitos e não possuem natureza legalmente vinculante, ou seja, nenhum país sofrerá sanções por deixar de cumpri-los. Quando os países comprometem-se com esses direitos, porém, eles assumem o compromisso político de criar uma estrutura nacional para sua implementação. Isso envolve o estabelecimento de leis, políticas, planos e programas, medidas que permitem aos ODS serem tratados por meio de ações coletivas.

O Brasil foi um dos principais articuladores da formulação dos ODS. Por isso, o país tem pela frente a responsabilidade de implementar essa agenda. Uma missão que é tanto do governo quanto da população. Diversos segmentos sociais estão se organizando para a implementação dos ODS: governos nas esferas federal, estadual e municipal, meio empresarial e instituições filantrópicas, universidades e instituições de pesquisas, organizações não governamentais e movimentos sociais que apostam no sucesso da Agenda 2030.

No âmbito da sociedade civil, vale ressaltar a importância do envolvimento das escolas, dos educadores, das comunidades, das famílias, das crianças e da juventude. Todos têm um papel a desempenhar na realização dos ODS e, de maneira especial, no exercício do direito à educação de qualidade.

Para saber mais

É interessante, ao iniciar o diálogo sobre os ODS, também explicar o que é a ONU, como funciona, qual seu papel, suas principais temáticas e o contexto da criação dos ODS. Informações em (ONUBR, s.d.): [<https://nacoesunidas.org/conheca/como-funciona/>](https://nacoesunidas.org/conheca/como-funciona/).

Acesse o site da ONU Brasil também para conhecer o texto que **embasa cada ODS** (ONU BRASIL, s.d.): [<https://nacoesunidas.org/pos2015/>](https://nacoesunidas.org/pos2015/)

Selecionamos três vídeos disponibilizados pela ONU Brasil sobre a Agenda 2030:



A ONU tem um plano: os Objetivos Globais (ONU BRASIL, 2017), que explica em linguagem simples o que são os ODS: <<http://bit.ly/2rqqxOe>>

Transformando os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio rumo a 2030 (ONU BRASIL, 2015) faz um balanço do alcance dos ODM e lança a plataforma 2030. Disponível em: <<http://bit.ly/2DfaZQf>>

Há também o vídeo ODS: **Não deixar ninguém para trás** (ONU BRASIL, 2016), que enfatiza o sentido do slogan da Agenda 2030, e está disponível em: <<http://bit.ly/2qN6Ccm>>

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) acompanha a implementação dos ODS. No portal, criado com essa finalidade, é possível encontrar vídeos, entrevistas e diversos recursos para quem quiser saber mais sobre o tema. O vídeo **IBGE Explica – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável** (Introdução) (IBGE, 2016) fornece informações adicionais sobre os objetivos. Disponível em: <<http://bit.ly/2pUOP4A>>



O caderno **Introdutório**, desta série, traz mais subsídios sobre o histórico das agendas internacionais para o século XXI e detalhes sobre a Agenda 2030. É fortemente recomendada a leitura desse caderno, que fornece a base para utilizar as demais publicações desta série.

É preciso educar-se para a sustentabilidade

A busca do desenvolvimento sustentável exige um amplo movimento voltado à mudança de mentalidades, atitudes e comportamentos. O trabalho pedagógico envolvendo os ODS tem sido realizado mundialmente na perspectiva da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS). Segundo a UNESCO, a EDS pode ser conceituada como uma educação nos âmbitos formal, não formal e informal que contribui para que as pessoas pensem criticamente, identificando elementos insustentáveis em suas vidas e na sociedade, e ajam por mudanças sociais e ambientais positivas (UNESCO, 2017a).

Segundo a Declaração de Incheon, por meio da EDS, desenvolvem-se “habilidades, valores e atitudes que permitem aos cidadãos levar vidas saudáveis e plenas, tomar decisões conscientes e responder a desafios locais e globais”(UNESCO, 2015, p. 8)”. Por isso, a EDS é entendida como parte da educação de qualidade e da aprendizagem ao longo da vida. Relaciona-se diretamente com o ODS 4 e indiretamente com os demais ODS, pois dá suporte aos indivíduos para que transformem seu próprio comportamento, aprendam a participar de processos coletivos e engajem-se em mudanças sociais, econômicas e políticas em direção à sustentabilidade.

O esquema a seguir sintetiza as habilidades a serem desenvolvidas ao trabalhar com EDS².

Principais dimensões conceituais da EDS	
Habilidades cognitivas	Os estudantes constroem conhecimentos, compreensão e raciocínio crítico sobre questões globais e sobre a interconectividade / interdependência entre países e entre diferentes populações.
Habilidades socioemocionais	Os estudantes desenvolvem o sentimento de pertencer a uma humanidade comum, ao compartilhar valores e responsabilidades e ao perceberem-se possuidores de direitos.
	Os estudantes demonstram empatia, solidariedade e respeito por diferenças e diversidade.
Habilidades comportamentais	Os estudantes agem de forma efetiva e responsável nos contextos local, nacional e global, em prol de um mundo mais pacífico e sustentável.

Fonte: Adaptado de UNESCO 2017a.

2. Esquema desenvolvido pela UNESCO com base em contribuições de especialistas em Educação para a Cidadania Global (ECG) e a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) de todo o mundo e na consultoria técnica sobre ECG, realizada em Seul, Coreia do Sul, em 2013, e no Primeiro Fórum da UNESCO sobre a Educação para a Cidadania Global, que ocorreu em Bangkok, Tailândia, em 2013.

Políticas de Educação Ambiental no Brasil

No Brasil, desde a década de 1990, existem políticas públicas voltadas a estimular a busca da sustentabilidade socioambiental, algumas das quais se baseiam na Lei nº 9795/99 (BRASIL, 1999), que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Essa lei estabelece que a Educação Ambiental constitui-se de processos que possibilitem a construção de conhecimentos e valores, bem como de ações individuais e coletivas em prol da sustentabilidade socioambiental.

No âmbito da educação formal, o Conselho Nacional de Educação (CNE), em 2012, estabeleceu as **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA)** (BRASIL, 2012). Tais diretrizes reconhecem o papel transformador da Educação Ambiental e consideram estratégico seu desenvolvimento nas escolas, principalmente diante do atual quadro de riscos socioambientais a que estamos expostos tanto em nível global quanto local. As DCNEA também incentivam as escolas a constituírem-se como espaços educadores sustentáveis, promovendo as temáticas relacionadas em seu Projeto Político Pedagógico (PPP), o que tem reflexos no tratamento curricular, na gestão e no espaço físico escolar.

Iniciativas de educação não formal, como a comunicação popular, também são reconhecidas por sua extrema importância no contexto de implementação da PNEA. Uma das linhas de ação do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA)³, que cuida da articulação de ações de comunicação para a Educação Ambiental, é a Educomunicação. Essa linha contempla metodologias de produção participativa de produtos e ações de comunicação para a Educação Ambiental e a sustentabilidade, desenvolvidos pelas próprias comunidades, contextualizados com suas realidades. Iniciativas inspiradoras têm sido realizadas, como Circuito Tela Verde: Mostra Nacional de Produção Audiovisual Independente; Plataforma Educare: Práticas de Educação Ambiental e Comunicação Social em Resíduos Sólidos; Projeto Nas Ondas do São Francisco (veiculação de *spots* – peças radiofônicas, produzidos pelas próprias comunidades da Bacia Hidrográfica do São Francisco); entre outras.

³ Todas as informações sobre as diretrizes e ações de Educomunicação socioambiental desenvolvidas pelo Ministério do Meio Ambiente estão disponíveis em: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Educomunicação**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/educomunicacao.html>>.

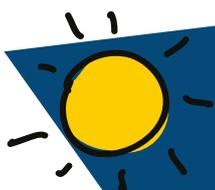
Motivos para abordar os ODS na escola

- 1** Promover aprendizagens é função social da escola. Isso se dá por meio da construção e da partilha de conhecimentos, como também pela convivência entre as pessoas e pela interação de seus diversos modos de ser e de viver, que são particulares de cada tempo e lugar. Mobilizando-se em torno dos ODS, a escola insere-se no movimento da sociedade para a realização da Agenda 2030.
- 2** O ambiente escolar possibilita à criança desenvolver novos valores, habilidades, atitudes e comportamentos fundamentais para o alcance do desenvolvimento sustentável. O que se aprende na escola influi na forma como percebemos o mundo e atuamos sobre ele, exercitando uma cidadania, que é, ao mesmo tempo, local e planetária.
- 3** O próprio espaço escolar pode ser um lugar onde as crianças vivenciam na prática mudanças culturais em direção à sustentabilidade. Além de serem incluídos no currículo, os ODS podem-se tornar objeto das práticas de gestão e inspirar alterações no espaço físico da escola.

Vale lembrar que tudo que ocorre na escola tem impacto na vida da comunidade mais ampla. Afinal, a comunidade escolar é constituída por estudantes e seus familiares, docentes, funcionários responsáveis pela gestão, limpeza, alimentação, segurança, bem como pela população residente nas imediações. Se há esforços concretos pela sustentabilidade, isso terá reflexos sobre todas essas pessoas. A escola, nesse sentido, é uma irradiadora de influências positivas para o entorno.

Todos precisam ser envolvidos e ter oportunidade de trabalhar/conviver pedagogicamente, aproveitando a diversidade geracional e as diferentes bagagens pessoais para o alcance das metas previstas nos ODS. As organizações do entorno, a

exemplo de associações, comércio local, grupos esportivos e religiosos, também podem contribuir para o processo que se dá na escola, expandindo-o para outros âmbitos.



Que tal conhecer como os ODS podem ser trabalhados nas escolas? O caderno **Introdutório**, desta série, contém informações complementares.

Para saber mais

Conheça a **Lei nº 9.795/1999** (BRASIL, 1999), que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm

As **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental** (BRASIL. MEC, 2012), que podem ser úteis no tratamento dos ODS na escola, estão disponíveis em: <http://bit.ly/37y29Lv>

Para inspirar-se nas metodologias e conhecer os projetos de **Educomunicação em Educação Ambiental** (BRASIL, s.d.), acesse: <http://bit.ly/2OGj1rY>



PREPARAR PARA A PRÁTICA



O que você tem feito para que sua comunidade e sua cidade sejam sustentáveis? E quais estilos de vida mais sustentáveis as crianças podem adotar?

Essa reflexão pode auxiliá-lo e até inspirá-lo no início do planejamento de ações para o ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis)⁴ na escola.

Na condição de docentes, quando nos preparamos para ensinar, temos a possibilidade de expandir o nosso próprio saber. Desenvolvemos novas percepções não apenas a respeito do tema em si, mas também sobre como ensinar o conteúdo para as crianças, considerando suas especificidades cognitivas, sociais, culturais, raciais, dentre outras.

De forma concomitante, ao interagirmos com as crianças e suas bagagens próprias, aprendemos com os diversos saberes e experiências trazidos por elas acerca do conteúdo. Agregam-se ainda os conhecimentos que vêm da comunidade do entorno e de parcerias, quando estas são acolhidas pela escola. Esse diálogo de saberes propicia a formação de uma genuína comunidade de aprendizagem.

A seguir, algumas informações que poderão subsidiar o trabalho pedagógico com o ODS 11 na escola.

⁴ UNESCO TV PORTUGUESE. **ODS 11 para crianças:** cidades e comunidades sustentáveis. Brasília, 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=U9rNbShVDEY>>. Acesso em: 10 fev. 2018.

Qual é a cidade dos sonhos?



Esta pergunta faz sentido para um número crescente de pessoas, já que o planeta – e especialmente o Brasil – vivem processos de acelerada urbanização. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) indicam que cerca de 80% dos habitantes do país vivem em cidades. Considerando essa realidade, estamos diante do desafio coletivo de tornar nossas cidades e comunidades mais

seguras, inclusivas, sustentáveis e capazes de prevenir e enfrentar desastres.

O mesmo vale para comunidades rurais ou periurbanas, ou seja, aquelas que se situam nas imediações de cidades. As populações que vivem em tais assentamentos dependem de diversos serviços públicos prestados pelas cidades e também são desafiadas a fazerem com que esses espaços mantenham relações sustentáveis com o meio ambiente. O Brasil e outros 192 países comprometeram-se a tornar suas cidades e assentamentos humanos mais seguros, inclusivos, sustentáveis e resilientes por meio do ODS 11.

Metas do ODS 11

Veja o conjunto de metas estabelecidas para este ODS. Algumas delas foram grifadas, pois possuem relação direta com a educação e o ambiente escolar.

11.1 Até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos e urbanizar as favelas.

11.2 Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos.

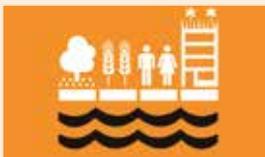




11.3 Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países.



11.4 Fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo.



11.5 Até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes e substancialmente diminuir as perdas econômicas diretas causadas por elas em relação ao produto interno bruto global, incluindo os desastres relacionados à água, com o foco em proteger os pobres e as pessoas em situação de vulnerabilidade.



11.6 Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo *per capita* das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros.



11.7 Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência.



11.a Apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento.



11.b Até 2020, aumentar substancialmente o número de cidades e assentamentos humanos e adotar e implementar políticas e planos integrados para a inclusão, a eficiência dos recursos, mitigação e adaptação às mudanças climáticas, a resiliência a desastres; e desenvolver e implementar, de acordo com o Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030, o gerenciamento holístico do risco de desastres em todos os níveis.

11.c Apoiar os países menos desenvolvidos, inclusive por meio de assistência técnica e financeira, para construções sustentáveis e resilientes, e utilizar materiais locais.



Está na lei

O direito a moradias dignas e a serviços públicos de qualidade, como segurança, transportes, saúde e educação está assegurado pela Constituição Federal (1988). O Estatuto da Cidade, criado pela Lei nº 10.257/2001 para regulamentar esse preceito constitucional, estabelece em suas Diretrizes Gerais,

[...] a garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 2001, Art. 2, Inciso I).

Entre os principais atributos para assentamentos humanos sustentáveis, estão a superação das desigualdades no acesso a moradia digna, áreas verdes, água em quantidade e qualidade suficientes, ar puro e níveis toleráveis de ruídos e de estímulos luminosos e visuais. Envolve também o usufruto de bens culturais, bem como a redução do número de mortes no trânsito e em eventos climáticos extremos, como enchentes e deslizamentos de terra. Ou seja, criar cidades e comunidades sustentáveis significa contar com espaços seguros para pessoas de todas as gerações, incluindo os grupos sociais em situação de maior vulnerabilidade.

Para garantir tudo isso, é necessário o fortalecimento dos espaços de participação, de forma que cada cidadão possa contribuir para planejar e implementar ações capazes de criar a cidade de seus sonhos. A elaboração de Planos Diretores nas cidades e o zoneamento das áreas rurais constituem mecanismos para isso, desde que produzidos com uma escuta sensível para os anseios da sociedade e, portanto, com ampla participação popular.

Em que cidades e comunidades vivemos?

As cidades e comunidades que temos refletem nossa história, nossos estilos de vida e nossas prioridades. No caso brasileiro, as desigualdades sociais associam-se à falta de planejamento urbano, gerando bairros luxuosos ao lado de habitações e ambientes precários. Muitas cidades também sofrem com serviços públicos de má qualidade ou mal estruturados, que costumam atender bem a uma pequena parcela da população em detrimento de outros segmentos. Ou seja, as cidades revelam as desigualdades no acesso a bens e serviços presentes na sociedade brasileira.

Estudos mostram, no entanto, que no longo prazo é mais eficiente, mais barato e menos nocivo para o meio ambiente providenciar serviços essenciais em locais densamente povoados do que para populações dispersas. Mas isso depende de planejamento e de investimentos no desenvolvimento urbano. O ODS 11 trata, justamente, sobre pensar quais os mecanismos importantes para tornar nossos assentamentos mais sustentáveis.

Para saber mais

Vale a pena conhecer o **Estatuto da Cidade**, documento de referência para o trabalho urbanístico brasileiro (BRASIL, 2001), que pode ser acessado em: [<http://bit.ly/2soGRzj>](http://bit.ly/2soGRzj)

O site do **Programa Cidades Sustentáveis** traz boas práticas, indicadores e uma série de dados abertos sobre a sustentabilidade nos municípios brasileiros:

[<www.cidadessustentaveis.org.br>](http://www.cidadessustentaveis.org.br)

O site do **Instituto Cidade Democrática** traz informações sobre a participação social no âmbito do direito à cidade, incluindo aplicativos e programas de *software* livre:

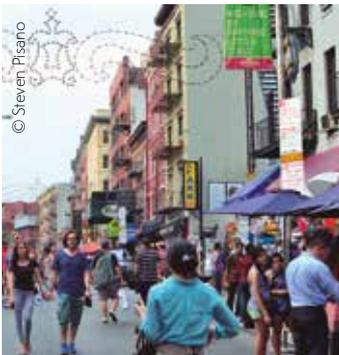
[<www.cidadedemocratica.org.br>](http://www.cidadedemocratica.org.br)

A **Revista Viração** (ISSUU, 2015), uma publicação feita por adolescentes e jovens de todo o Brasil, a partir de processos de Educomunicação, produziu uma edição especial sobre sustentabilidade com reportagens produzidas por adolescentes e jovens, disponível em:

[<http://bit.ly/35GrkcY>](http://bit.ly/35GrkcY)



Situação das cidades no mundo e no Brasil

Desafios	Mundo	Brasil
<p>População urbana</p>  <p>© Steven Pisano</p>	<p>Em 2017, a população mundial já estava na marca dos 7,6 bilhões de pessoas, sendo que 54% desse total viviam no meio urbano. Em 2030, seremos 8,6 bilhões⁵, com dois terços (5,7 bilhões) morando em cidades (ONU NEWS, 2017).</p>	<p>A população urbana já representava 84,4% do total de habitantes do país, segundo o Censo IBGE de 2010. A previsão é que esse índice chegue a mais de 90% em 2030, conforme dados da ONU Habitat⁶.</p>
<p>Habitação</p>  <p>© Cohab Curitiba</p>	<p>Segundo a ONU Habitat⁷, um bilhão de pessoas, em todo o mundo, vive em assentamentos informais, superlotados, em condições insalubres e situados em áreas de risco.</p>	<p>Em 2010, 11,4 milhões de pessoas viviam em habitações precárias, sem infraestrutura e sem garantia de posse da terra, como favelas e outros tipos de ocupações (IBGE, 2010).</p>

5 Segundo dados da Rádio ONU de 2017 ao citar o relatório Perspectivas da População Mundial: Revisão de 2017, disponível em ONU NEWS. **População mundial atingiu 7,6 bilhões de habitantes.** 2017. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2017/06/1589091-populacao-mundial-atingiu-76-bilhoes-de-habitantes#.Wiw60VWnHIU>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

6 Dados divulgados em 2016 pelo Portal do Governo Federal, disponíveis em PORTAL BRASIL. Governo do Brasil. **Em 2030, 90% da população brasileira viverá em cidades.** 2016. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2016/10/em-2030-90-da-populacao-brasileira-vivera-em-cidades>>. Acesso em: 15 fev. 2018.

7. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/agencia/onuhabitat/>>.

Desafios	Mundo	Brasil
<p>Mobilidade</p> 	<p>Há cerca de 1 bilhão de carros em circulação no mundo (um para cada 7,6 pessoas). Ao privilegiarem o uso de automóveis sobre os transportes coletivos, as cidades convivem com tráfego sobrecarregado e estão cada vez mais poluídas (PRATES, 2014).</p>	<p>De acordo com o Anuário 2017 da Confederação Nacional dos Transportes, a frota de automóveis no Brasil é de 51,2 milhões, sem contar ônibus e caminhões. Isso equivale a um carro para cada quatro habitantes.</p>
<p>Acidentes no trânsito</p> 	<p>Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS)⁸, 1,3 milhão de pessoas morre por ano no mundo devido a acidentes de trânsito e 50 milhões convivem com sequelas. Isso representa um prejuízo anual de US\$ 518 bilhões.</p>	<p>Em 2015, 37.306 pessoas morreram no trânsito e outras 204 mil tiveram sequelas em acidentes, com perdas estimadas em R\$ 34 bilhões/ano, segundo o Ministério da Saúde⁹.</p>
<p>Poluição do ar</p> 	<p>Segundo a OMS¹⁰, a poluição do ar é responsável por mais de três milhões de mortes por ano no mundo. De acordo com os especialistas, 92% da população mundial vivem em lugares onde a qualidade do ar está abaixo do recomendado.</p>	<p>Segundo estudo da OMS divulgado em 2016, entre 103 países pesquisados, o Brasil aparece em 14º lugar em número de mortes causadas por poluição atmosférica, com 26.241 óbitos no ano de 2012, o que significa 13 mortes para cada 100 mil pessoas (CAMARGO, 2016).</p>

8. Disponível em: <<https://www.paho.org/bra/>>.

9. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/>>.

10. Disponível em: <<https://www.paho.org/bra/>>.

Desafios a enfrentar até 2030



Habitação adequada – este é um direito que consta da Declaração Universal dos Direitos Humanos, aprovada em 1948 (DUDH), e também

na Constituição Federal (1988) de 1988. Milhões de pessoas, no entanto, ainda vivem em locais inadequados e, em casos extremos, sem qualquer tipo de moradia. Além dos riscos à saúde e à integridade física, devido a problemas como falta de saneamento, há ainda a insegurança jurídica quanto à permanência nas habitações.

Enfrentar o desafio de inadequadas condições de moradia inclui resolver questões, como (1) segurança legal da posse da terra; (2) disponibilidade de serviços e infraestrutura (saneamento básico, energia, vias públicas, áreas verdes); (3) garantia de segurança física e estrutural das habitações; (4) localização compatível com oportunidades de emprego, serviços de saúde, escolas, creches e outros equipamentos públicos; (5) ausência de fontes de poluição e de outros riscos ambientais, como inundações e deslizamentos de terra; (6) participação na tomada de decisões referentes à moradia.



Mobilidade – a necessidade de se deslocar diariamente para cumprir tarefas cotidianas é muitas vezes um desafio para quem vive nas grandes cidades. A mobilidade urbana precisa ser tratada com uma visão sistêmica, considerando a movimentação de bens e de pessoas, bem como a necessidade dos deslocamentos. Por isso, a importância de pensar-se de forma integrada o planejamento do uso e da ocupação do solo, o trânsito, a regulação do transporte coletivo, a logística de distribuição das mercadorias e a construção da infraestrutura viária.

Atualmente, grande parte das cidades brasileiras vivencia crises decorrentes do aumento populacional e de um planejamento urbano que prioriza o transporte individual em detrimento do coletivo. Um dos pontos centrais é garantir transporte público de qualidade.

Por isso, algumas cidades começam a investir na interligação de diversos sistemas: metrô, trens e bondes modernos, ônibus movidos a eletricidade ou a outros combustíveis não poluentes, ciclovias associadas a sistemas de bicicletas públicas, esteiras rolantes, elevadores de grande capacidade, teleféricos, entre outros.



Acessibilidade – é a possibilidade que as pessoas têm de atingir os destinos desejados com facilidade. Cidades mais acessíveis disponibilizam a maior parte dos serviços nas proximidades das moradias e fornecem opções de transporte não motorizado. Dessa forma, a política de mobilidade precisa considerar a democratização das vias, de forma a permitir que todos circulem. Uma visão de acessibilidade incorpora o conceito de ruas completas, em que coexistem diversos modos de deslocamento, com boa

infraestrutura, sinalização e informação para pedestres (incluindo pessoas com deficiência), bicicletas, transporte público e automóveis.

Nesse aspecto, a condição das calçadas é essencial. Elas devem ser confortáveis, niveladas, sem buracos e obstáculos, permitindo principalmente o deslocamento de pessoas em situação de maior vulnerabilidade, como crianças, idosos e deficientes físicos. Vale lembrar que as pessoas com deficiência representam de 10% a 12% da população mundial, segundo a OMS¹¹. Por isso, a importância de rever tanto as barreiras físicas quanto as de mentalidade dos gestores públicos para lidar com essa questão.



O caderno **ODS 4: Educação de qualidade** contém informações adicionais e poderá ser útil no aprofundamento deste tema.

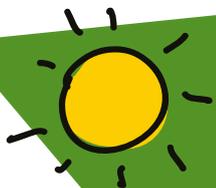


Áreas verdes – áreas verdes urbanas são aquelas que apresentam cobertura vegetal capaz de contribuir para a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental nas cidades. Estão presentes em praças, parques, florestas e unidades de conservação (UC) urbanas, junto a cursos d'água, canteiros centrais de avenidas, jardins institucionais, terrenos

baldios, clubes esportivos, jardins botânicos, zoológicos, alguns cemitérios, entre outros locais. Garantir a existência desses espaços contribui significativamente para a melhoria da qualidade de vida urbana.

De forma direta, as áreas verdes são responsáveis pelo equilíbrio climático das cidades, pois reduzem o calor e a insolação direta, diminuem a velocidade dos ventos e aumentam a umidade do ar. Além disso, abafam significativamente os ruídos e contribuem com a purificação do ar, mas os benefícios não param aí. As áreas verdes também prestam alguns importantes serviços ambientais para as cidades. Mantêm a permeabilidade do solo, favorecendo a infiltração da água da chuva e a recarga do lençol freático; servem como abrigo para diversas espécies da fauna; e diminuem o adensamento populacional em determinadas áreas.

A proximidade de áreas verdes representa um bônus para a saúde física, além de produzir benefícios psicológicos e mentais. Os elementos estéticos e paisagísticos produzidos pelas áreas verdes favorecem tanto a contemplação e a introspecção quanto propiciam momentos de interação e convívio social.



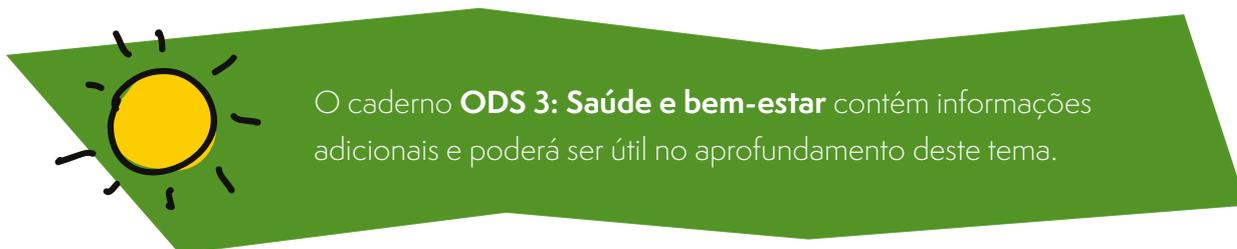
Os cadernos **ODS 3: Saúde e bem-estar** e **ODS 15: Vida terrestre** fornecem informações adicionais para aprofundamento deste tema.



Poluição – a introdução de substâncias ou de energia no meio ambiente, causando efeitos negativos em seu equilíbrio, é o que chamamos poluição. Isso ocorre naturalmente durante uma erupção vulcânica, por exemplo, quando Gases do Efeito Estufa (GEE) são expelidos, mas principalmente pela ação humana. Sua dispersão no meio ambiente causa danos à saúde das pessoas, dos animais, das plantas e

dos ecossistemas. Para os seres humanos, há evidências de que a poluição do ar está relacionada à redução da expectativa de vida e ao maior risco de diversas doenças respiratórias e de circulação, como infarto, asma e bronquite crônica.

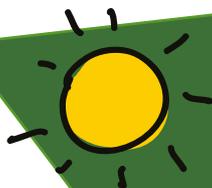
A poluição é um dos maiores problemas ambientais nos grandes centros urbanos. As cidades estão sujeitas a diversos tipos de poluição, como atmosférica, causada principalmente pela emissão de gases dos automóveis e das indústrias; das águas, devido às deficiências na cobertura do saneamento básico (coleta e tratamento adequados de águas, esgotos e resíduos); dos solos, pela infiltração de substâncias químicas, como os derivados de petróleo; térmica, produzida pela insuficiência de áreas verdes; luminosa, visual e sonora, pelo excesso de estímulos; e radiativa, ou seja, a que envolve a propagação de energia de um ponto a outro, como as radiações eletromagnéticas e atômicas. Trabalhar por cidades e comunidades sustentáveis inclui necessariamente lutar contra a poluição em todas suas formas.



Estilos de vida sustentáveis – as cidades são grandes consumidoras de recursos – água, energia, alimentos, todo tipo de produtos industrializados – e grandes geradoras de resíduos, nem sempre alocados de maneira conveniente. Embora localizadas em espaços geograficamente restritos, os impactos causados por elas interferem no meio rural, por vezes até em grandes distâncias. Esse é o caso da água e

da energia que os habitantes da maioria das cidades consomem: sua geração pode vir de centenas ou, até mesmo, milhares de quilômetros do local onde serão consumidas.

Isso requer ações integradas, de caráter educativo, de mobilização social e de defesa civil, que preveem monitoramento das condições ambientais, sistemas de alertas e resposta aos desastres. Além de poupar vidas e minimizar perdas econômicas, criar sistemas de resiliência contribui com a qualidade de vida da população. Uma pauta a ser cada vez mais incorporada pelas escolas.



O caderno **ODS 13: Ação contra a mudança global do clima** contém informações adicionais e poderá ser útil no aprofundamento deste tema.



Preservação cultural e paisagística – algumas cidades possuem características inconfundíveis. As vielas de uma cidade histórica, por exemplo, ou as praias que margeiam uma vila de pescadores constituem patrimônio daquela localidade e, como tal, precisam ser reconhecidas, respeitadas e valorizadas. Algumas dessas características possuem valor simbólico e não meramente econômico.

Em determinados processos de revitalização de espaços históricos e culturais relevantes da cidade, algumas políticas urbanas têm apostado na chamada gentrificação. Isso significa que os bens artísticos e o patrimônio cultural são tratados como mercadoria, sujeitos, portanto, a critérios que só levam em conta a racionalidade econômica. Esse fenômeno tem expulsado muitas populações de seus espaços tradicionais, tornando os locais frequentados apenas por turistas ou pelos habitantes de maior poder aquisitivo. Qualquer reorganização territorial precisa contar com a efetiva participação da própria comunidade local e ser decidida com base em critérios socioambientais.

Outro fenômeno urbano recente, especialmente no contexto da globalização, é a padronização das paisagens. De acordo com esse modelo, as cidades são vistas a partir das rotas de deslocamento para os carros, com ruas, avenidas e viadutos padronizados, poucos espaços de convivência e grande adensamento populacional. No processo de transição para a sustentabilidade faz-se necessária uma nova leitura do território, capaz de

desenvolver e resgatar outros valores para os bens patrimoniais e seus usos. Isso constitui importante trabalho para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) e para a Educação Ambiental na releitura do espaço urbanizado.



Educar-se para a participação – o ambiente urbano é essencialmente um espaço de conflitos de interesse entre os diversos segmentos sociais que nele vivem. Nesse contexto, o Plano Diretor, instrumento básico de planejamento municipal, deve expressar as vozes de todos esses segmentos, de forma a contribuir para maior Justiça Social e Ambiental.

Afinal, o Plano Diretor é estratégico para orientar as prioridades, os investimentos e o orçamento municipal. Mas essa participação não ocorre espontaneamente; requer educar as atuais e futuras gerações para a participação.

Diversos artigos do Estatuto da Cidade enfatizam a obrigatoriedade da participação popular como requisito fundamental tanto na aprovação de leis orçamentárias, quanto nos organismos gestores da cidade, com ampla representação de todos os setores e interesses envolvidos. Daí vem a importância da participação popular nos diversos conselhos existentes nas cidades. A escola, como espaço de educação para a cidadania, pode-se converter em importante agente da educação para a participação nos destinos da cidade, desde os anos iniciais.



O caderno **ODS 4: Educação de qualidade** contém informações adicionais e poderá ser útil no aprofundamento deste tema.



Cidades amigáveis para as crianças –

crianças estão entre os grupos mais vulneráveis da população e, portanto, mais sujeitas aos acidentes, à violência, aos efeitos nefastos da poluição, às doenças transmissíveis devido à falta de saneamento, entre outros fatores de risco. Pensar cidades e comunidades mais

seguras e amigáveis para as crianças é algo que precisa ser objeto de estudo de gestores que visam a sustentabilidade.

De olho nesse segmento, algumas cidades no Brasil e no mundo estão pensando seu planejamento urbano com escuta ativa dos anseios da população infantil. Em Friburgo, na Alemanha, por exemplo, além de contar com representação infantojuvenil em seus conselhos, foram criados diversos espaços urbanos adaptados a esse segmento populacional. A cidade incluiu ruas destinadas a brincadeiras, reduziu a velocidade das vias para 30 km/h, priorizou o uso de bicicletas, criou parques lineares em torno dos cursos d'água e reservou algumas áreas verdes para ações educativas.

A cidade tornou-se mais segura, não devido ao maior número de câmeras de vigilância, mas por causa da maior ocupação dos espaços públicos pelas pessoas. Adicionalmente, crianças que antes dispunham apenas do confinamento dos espaços privados e que estavam cada vez mais sedentárias e dependentes de brincadeiras virtuais, agora dispõem dos amplos espaços urbanos para interagir com outras crianças, aprender com a cidade e relacionar-se com a natureza.

Isso pode parecer idílico, produto da mente de urbanistas de países desenvolvidos. Mas experiências similares, embora pontuais e por vezes descontínuas, também existem no Brasil¹². É o caso de Jundiaí, no Estado de São Paulo, que está formando gestores públicos para colocar em prática alguns dos princípios das cidades amigáveis com as crianças.

Para saber mais

O vídeo **Você sabe o que é metabolismo urbano?**, produzido pelas Nações Unidas (2017), trata da relação das cidades com os recursos naturais. Acessível em:

<<https://nacoesunidas.org/video-voce-sabe-o-que-e-metabolismo-urbano/>>.

O **Portal da Mobilidade Urbana Sustentável** contém informações relevantes sobre o tema e pode ser acessado em: <<http://www.mobilize.org.br/>>

O **Cemaden Educação** é uma rede de escolas articuladas em torno da prevenção de riscos de desastres. Acessível em: <<https://www.cemaden.gov.br/cemaden-educacao/>>.

¹² <https://cultura.jundiai.sp.gov.br/programas/cidade-das-criancas/>. Acesso em: 30 mai.2018.





Educar-se para viver em cidades e comunidades sustentáveis

Os espaços educativos não se restringem à escola. Podem ser também a praça, o museu, a rua, a horta comunitária, o centro de triagem de materiais recicláveis, o centro de saúde, o teatro, as empresas,

as universidades. Todos esses locais podem contribuir para potencializar a aprendizagem dos estudantes.

Nas políticas públicas de Educação Ambiental, cunhou-se o termo espaços educadores sustentáveis como aqueles locais físicos ou não que possuem a intencionalidade pedagógica de se constituírem em referências de sustentabilidade socioambiental. Trajber e Sato definem esses espaços como aqueles

[...] que mantêm uma relação equilibrada com o meio ambiente e compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, de modo a garantir qualidade de vida para as gerações presentes e futuras. Permitindo maior qualidade de vida, esses espaços educam por si e irradiam sua influência para as comunidades nas quais se situam (TRAJBER; SATO, 2010, p. 2).

No Brasil, o conceito de bairro-escola também se tornou referência para a formulação de políticas públicas, especialmente no caso da educação integral. Trata-se de uma proposta de aprendizagem compartilhada que articula e aproxima escolas, comunidades, organizações sociais, empresas e poder público, visando promover condições para o desenvolvimento integral de indivíduos e territórios, com especial atenção às crianças, adolescentes e jovens.

Um exemplo de aplicação desse conceito é Bairro-Escola Rio Vermelho. Trata-se de uma articulação comunitária com três escolas do bairro do Rio Vermelho, em Salvador, Bahia. Seu propósito é promover o desenvolvimento integral de crianças, adolescentes e jovens por meio da ampliação das oportunidades educativas do bairro, a participação dos alunos

em seu próprio processo de aprendizagem e no contexto escolar (BAIRRO-ESCOLA RIO VERMELHO, 2016).

Objetivos do bairro-escola

Busca-se, assim, criar a malha multidisciplinar em que se aproveitam todas as ofertas possíveis em torno da educação. Conforme a Associação Cidade Escola Aprendiz (s.d., p. 8), os bairros-escola têm como objetivos:

- apostar nas riquezas comunitárias e fortalecer o que já existe, por meio de um permanente trabalho de mapeamento investigativo;
- identificar um foco geográfico delimitado e revitalizar constantemente seu espaço público, demonstrando que uma nova cidade é possível por meio da educação;
- avaliar e sistematizar periodicamente o modelo de gestão, tornando-o mais eficiente;
- construir alianças nos mais variados níveis e com diferentes atores, incluindo as três esferas de governo, o empresariado, as organizações sociais, as universidades e, principalmente, as crianças e jovens, agentes e beneficiários dessas mudanças;
- entrar nas escolas para aprender e desenvolver inovações pedagógicas junto aos docentes, formando com eles um grande consórcio de vontades;
- enfatizar o papel da educação na formação de indivíduos autônomos e solidários e a importância da escola como parte da aprendizagem que ocorre ao longo da vida;
- sensibilizar as lideranças comunitárias para o olhar educativo, capaz de atender às demandas do aprendizado permanente.

Transformar a comunidade em um ambiente de aprendizagem, ampliando os limites das salas de aula, constitui o desafio dos bairros-escola. Educar converte-se, então, em uma responsabilidade coletiva, na qual docentes e gestores passam a contar permanentemente com as mais diversas parcerias públicas e privadas, a começar pelas famílias.



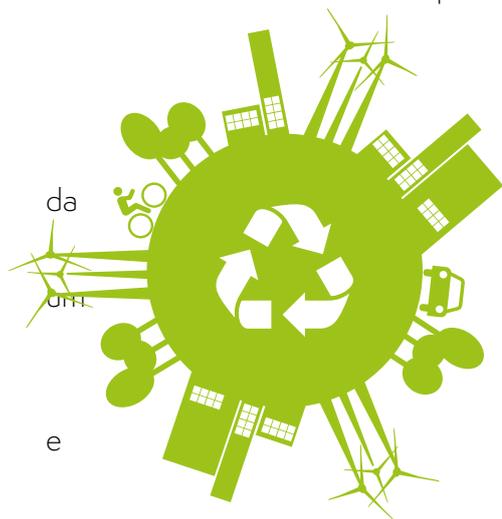
A escola como espaço educador sustentável

A escola é parte da comunidade e, muitas vezes, constitui a única presença visível do Estado naquele território. É na escola que ocorrem as votações para cargos eletivos, as campanhas de saúde e de conscientização sobre diversos temas,

mobilizações voltadas a manter vivas as tradições culturais, entre outras possibilidades de aglutinação comunitária. Com a missão de educar, ela desempenha importante papel social, embora muitas vezes esse papel seja subestimado.

Ao adotar práticas inovadoras em sua gestão e em suas edificações, a escola cumpre um importante papel de transmitir a cultura da sustentabilidade. Exemplos disso são vistos em diversos pontos do país: algumas escolas priorizam alimentação escolar orgânica, de qualidade e suprida pelas famílias de produtores locais; outras demonstram um cuidado especial com o paisagismo, auxiliando o bairro a ter mais áreas verdes; outras ainda adotam cuidados especiais com os estudantes e suas famílias, por meio de práticas preventivas de saúde.

Levando em consideração práticas curriculares, sua gestão, as edificações e suas relações com a comunidade, as escolas podem fazer muito pela sustentabilidade.



Edificações sustentáveis – a começar pelas edificações escolares, um conjunto de medidas pode ser adotado desde a fase de planejamento obra até sua manutenção visando à sustentabilidade. Isso envolve a escolha do local e projeto arquitetônico que considerem conforto térmico e acústico, áreas verdes, existência de espaços adequados para as atividades educativas sociais, bem como materiais e técnicas construtivas

que causem pouco ou nenhum impacto ambiental. Esses locais devem priorizar a preservação de áreas naturais, a proximidade de serviços básicos, inibindo a necessidade do uso de automóveis para os deslocamentos cotidianos, entre outros fatores.

Mesmo que a edificação escolar não tenha sido planejada de acordo com os padrões de sustentabilidade, poderá assimilar gradualmente novas tecnologias por meio de reformas. Algumas delas referem-se, por exemplo, à adoção de sistemas fotovoltaicos para geração de energia, captação de água de chuva, aumento da capacidade de infiltração de água no solo por meio de jardins e hortos florestais, bicicletários, dentre outras medidas.

Com intencionalidade de educar para novas formas de convívio em sociedade e com a natureza, a edificação escolar tem a potencialidade de educar por si, revelando nos ambientes criados as premissas do cuidado com as pessoas e com o ambiente. Algo que, por si só, tem poder multiplicador, como uma janela de possibilidades que se abre, trazendo alento e esperança para as localidades onde se situa.



Gestão para a sustentabilidade – quanto a escola gasta de água e energia sem necessidade, justamente porque não se planejou adequadamente? E quanto ao desperdício de alimentos? Como garantir que as compras realizadas levem considerem critérios amigáveis com o meio ambiente? Que estruturas e normas podem auxiliar as crianças e os funcionários que adotam o uso de bicicletas? Como garantir que as crianças não sejam atropeladas ou sofram outros tipos de violência no percurso até a escola, caso queiram deslocar-se a pé?

Algumas escolas estão contatando-se para saber como têm encontrado soluções inovadoras com base em pesquisas e trocas de experiências, algumas das quais podem-se converter em objeto do currículo escolar. Para isso, colocaram-se como questão relevante tornarem-se locais que se mostram disponíveis a inovações e à escuta de todos os integrantes da comunidade escolar.

Nesse sentido, a criação e a revitalização de instâncias participativas é fundamental. A existência do Conselho e do Grêmio Escolar atuantes na escola contribui para uma

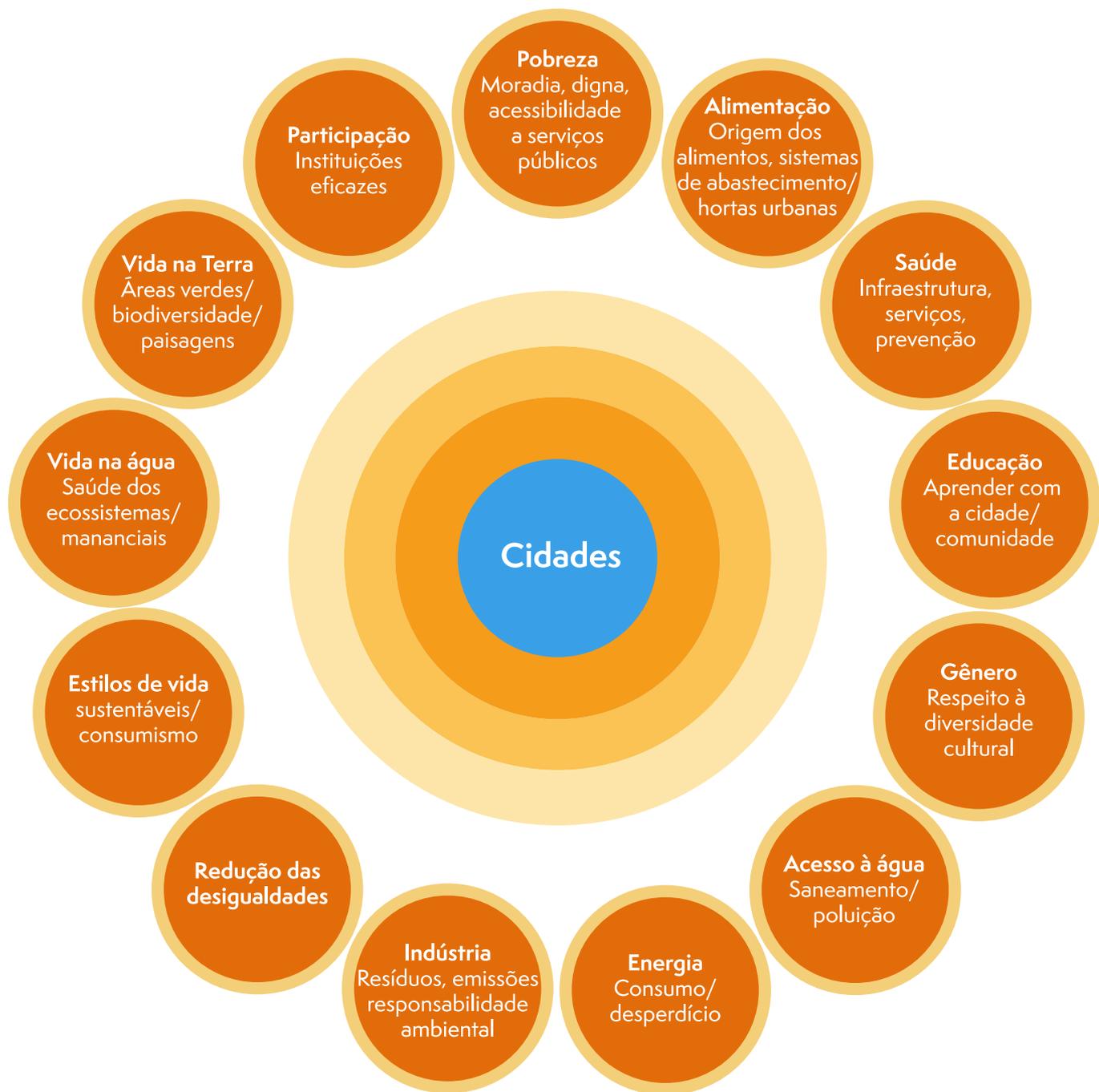
gestão eficaz. O Ministério da Educação (MEC) criou uma política pública para incentivar a participação infantojuvenil nas escolas com a criação de Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida (Com-Vida) na Escola. Por meio da Com-Vida, esse segmento – apoiado por docentes e familiares – promove diversas ações visando a sustentabilidade do espaço escolar.

Novas janelas para o currículo – a inserção das questões da sustentabilidade qualifica o currículo escolar e contribui para tornar as relações de aprendizagem mais significativas e contextualizadas na realidade dos estudantes. Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Fundamental, essa preocupação manifesta-se principalmente na área de ciências da natureza, em que se enfatiza a necessidade de que os “alunos tenham um novo olhar sobre o mundo que os cerca, como também façam escolhas e intervenções conscientes e pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum” (BRASIL, 2018, p. 319). Na perspectiva da educação integral, calcada na experiência da relação escola-comunidade, muitos dos temas relevantes para a sustentabilidade podem ser tratados, utilizando-se as disciplinas existentes e a orientação para a resolução de problemas e desafios que existem no território – tanto da escola quanto da comunidade, bairro ou cidade.

É importante também que sejam feitas as conexões entre o vasto universo temático que pode ser abordado no ODS 11 e em todos os demais ODS, mostrando como a temática das cidades e comunidades sustentáveis dialoga com diversos fatores em torno dos quais a sociedade brasileira está buscando a sustentabilidade, conforme o diagrama a seguir.



No caderno **Introdutório** há uma tabela com possíveis temas a serem abordados na escola.



Fonte: ONU BRASIL, 2015.

Para saber mais

○ guia da UNESCO, intitulado **Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem**, traz indicações de como tratar deste e de outros ODS em sala de aula. Acesse em: <http://bit.ly/2snxxfw>

Desenvolvido pela ONU Meio Ambiente e pela UNESCO, em colaboração com a Organização Internacional do Trabalho (OIT), o guia **Jovens&Mudança**: competências e estilos de vida verdes ajuda os jovens a conectar a discussão sobre a economia verde, as sociedades verdes e os empregos verdes com seus estilos de vida. Acesse em: <http://bit.ly/35GzGBf>

○ Ministério da Educação produziu a publicação **Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis** como subsídio para a IV Conferência Nacional Infantojuvenil pelo Meio Ambiente (BRASIL. MEC, 2012). A publicação está em: <http://www.seduc.go.gov.br/documentos/nucleomeioambiente/material2013/caderno.pdf>.

○ **Programa Criança e Natureza** discute a relação das crianças com o meio urbano. Acessível em: <https://criancaenatureza.org.br/>



AGORA É COM VOCÊ!

Como vimos neste Caderno, há muitos subsídios que podem inspirar a realização de abordagens pedagógicas sobre o **ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis** para crianças de 6 a 10 anos.

Você está preparado para convidar seus estudantes a refletirem sobre o que precisa ser feito em prol da melhoria da qualidade de vida da população, do desenvolvimento econômico e da preservação do meio ambiente em sua comunidade e cidade?

Atividades lúdicas e de participação podem estimular as crianças a tomarem consciência de seu importante papel no desenvolvimento sustentável local e regional. Desenvolver atividades com estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental, contudo, requer cuidado e dedicação. É muito importante criar um ambiente solidário, livre de juízos de valor, de forma que eles possam-se expressar com liberdade e por meio de diferentes linguagens (oral, escrita, audiovisual etc.).

Selecionamos algumas atividades a serem desenvolvidas, considerando a faixa etária priorizada e as temáticas relacionadas às cidades sustentáveis. Lembrando que não são receitas prontas, mas indicadas com o objetivo de estimular a realização e a criação de diferentes abordagens pedagógicas para os ODS na escola. Há indicações de sites e outros recursos onde será possível inspirar-se e conseguir mais indicações de atividades que trabalhem o ODS 11.

Mãos à obra!

IDEIAS PARA A AÇÃO



Pode-se partir da exibição do vídeo da UNESCO referente ao ODS 11 (disponível em: http://bitly.com/videos_eds) e, com base nas reações demonstradas pelas crianças, explorar com elas estes pontos: (1) o que aprendemos com esse vídeo? (2) o que já sabemos? (3) o que queremos aprender?

As respostas a essas perguntas podem dar margem a diversas ações em sala de aula e/ou na escola. É possível, por exemplo, desenvolver um projeto de pesquisa e, em seguida, planejar e executar uma campanha educativa sobre o tema. O mais importante é que as iniciativas conquistem o interesse e o empenho das crianças.

1. Saltando obstáculos

Objetivo: compreender o ODS 11 – cidades e comunidades sustentáveis, e suas relações com outros ODS; identificar os principais aspectos relacionados à construção de espaços sustentáveis; instigar os alunos a pensar em ações favoráveis à formação de espaços sustentáveis.

Áreas de conhecimento: Linguagens (Educação Física), Ciências Humanas e Ciências da Natureza.

Conteúdo: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial o ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis), com temas relacionados aos ODS 6 (Água potável e saneamento), ODS 7 (Energia limpa e acessível), além de atitudes de prevenção, segurança, arborização, sistema de transporte, desastres ambientais e habitação segura.



Material: dez garrafas PET com areia ou algum material para mantê-las firmes em pé (na posição vertical), rótulo para as garrafas (Ver ANEXO 1 para os modelos de palavras sugeridas para os rótulos) e giz colorido para marcar o trajeto.

Desenvolvimento:

Etapa 1 – inicie uma breve conversa, perguntando às crianças se elas já sabem o que são cidades sustentáveis? O que acham que é? Como as imaginam? Durante a fala, registrar as respostas visando identificar os conhecimentos prévios sobre o tema. Em seguida projete o vídeo **ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis** (UNESCO TV PORTUGUESE, 2017).

Etapa 2 – Roda de conversa: a partir das ideias apresentadas no vídeo, realize uma roda de conversa com perguntas provocativas: o que é cidade sustentável? A nossa cidade é sustentável? Por quê? Vocês conhecem alguma prática sustentável na nossa cidade/comunidade? O que pode ser feito para tornar a casa, a escola e comunidade espaços sustentáveis? Explique o que são ODS e relacione as ideias advindas sobre o ODS 11 com outros ODS, trabalhados ou não com a turma.

Etapa 3 – Saltando obstáculos: a realização dessa atividade é mais indicada em espaços amplos, como o pátio da escola ou áreas abertas que tenham terreno plano. Caso não seja possível, afaste as cadeiras para o canto da sala de aula, deixando o centro livre. Comece perguntando quem gosta de desafios e quem já participou de corrida de obstáculos. Faça um pequeno circuito com giz, de forma que os participantes saibam com clareza por onde seguir e posicione as dez garrafas, já rotuladas, com uma distância de mais ou menos três metros entre uma garrafa e outra (o circuito não precisa ser feito necessariamente em linha reta). Escolha com a turma dez participantes para o circuito e os posicione em frente a cada garrafa. Oriente a turma quanto a sua participação no desafio: o obstáculo só será transposto com a ajuda de todos.

- Ao dar o sinal, o jogador posicionado no início do circuito corre em direção ao primeiro obstáculo, para, pega a garrafa e lê a palavra-chave que está escrita em

seu rótulo (ver modelos de rótulo no Anexo 1). Então, a turma deverá relacionar a palavra às mudanças que podem ser feitas para tornar a cidade mais sustentável (Ex. carros, árvores, habitação, bem-estar, transporte, desastres ambientais, poluição do ar, saneamento, resíduos, energia, água, alimentação, agricultura, direitos humanos etc.).

- Após resposta da turma, a criança deve correr até a próxima garrafa e junto com o colega que está posicionado no local da garrafa 2 lê o que está escrito no rótulo; após a resposta, ambos seguem correndo de mãos dadas até a garrafa 3 e assim sucessivamente. Isso se repete até o último participante.
- Quando os participantes alcançarem a última garrafa onde está escrito *idades sustentáveis*, forma-se uma nova roda de conversa, quando deverão compartilhar suas ideias sobre como, através de ações comuns, é possível construir espaços sustentáveis.

2. No caminho da casa eu encontro...



Objetivo: reconhecer aspectos presentes no caminho de casa até a escola que favorecem ou dificultam tornar o espaço sustentável; identificar as transformações ocorridas nesse caminho e suas implicações na construção de cidades e comunidades sustentáveis.

Áreas de conhecimento: Linguagens, Ciências Humanas e Ciências da Natureza.

Conteúdo: meios de transporte, arborização, acessibilidade, habitação, segurança, cidade sustentável.

Material: lápis, papel, painel ou mural (Ver ANEXO 2 deste caderno).

Desenvolvimento:

Solicite às crianças para observarem o que encontram no caminho de casa para a escola. No dia seguinte, peça que façam um desenho registrando o máximo de detalhes possível. Logo após, realize uma roda de conversa para que comentem o desenho e, nesse momento, procure registrar, com auxílio delas, as informações a seguir: meio de locomoção da criança e condições do trânsito; calçamento, indagando quais são as condições de acessibilidade; áreas verdes/arborização; perfil das construções; condição de rios e córregos etc. Preencha a tabela, visando identificar aspectos comuns e específicos trazidos pelas crianças. Ao final, dialogue com as crianças sobre como esses aspectos podem influenciar na formação de espaços sustentáveis.

Itens	Respostas das crianças
Meio de Locomoção	
Calçada	
Habitações	
Acessibilidade	
Áreas verdes	
Tipo de construção/ habitação	
Segurança	
Local para brincar	
Limpeza	

Beleza	
Ciclovia e/ou ciclofaixa	
Faixa de pedestre (acompanhada de semáforo ou não?)	
Comércio	
Como é o solo	

3. Nosso bairro no caminho da sustentabilidade

Objetivo: reconhecer aspectos presentes na rua, no bairro e na cidade que favorecem ou dificultam tornar o espaço sustentável; identificar as transformações ocorridas no bairro e na cidade e suas implicações na construção de cidades e comunidades sustentáveis.

Áreas de conhecimento: Linguagens, Ciências Humanas e Ciências da Natureza.

Conteúdo: bairro, cidade sustentável, arborização, habitação segura, transporte seguro e sustentável, gêneros textuais, saneamento, energias limpas.

Material: papel, lápis, caneta.

Desenvolvimento:

Etapa 1 – O bairro/comunidade era assim: entrevistar os vizinhos mais antigos e perguntar a eles como era o bairro/comunidade, o que mudou ao longo do tempo, quais as consequências dessas mudanças. Solicite que as crianças pesquisem também imagens antigas do local, esta última pesquisa poderá ser realizada com moradores e/ou em *sites*. Peça que relatem as informações utilizando gêneros textuais que mais lhes agradam (cordel, poema, paródia, conto, carta, fábula, lenda etc.). Explique previamente para a turma as características desses gêneros textuais, caso ainda não tenham sido trabalhados.

Etapa 2 – O bairro/comunidade está assim: a partir das respostas das crianças, proponha uma investigação para conhecer e compreender qual a situação atual do bairro ou comunidade, considerando aspectos necessários para torná-lo sustentável. Essas informações poderão ser obtidas com seus familiares, adicionadas às observações das crianças. Inicie localizando os bairros ou comunidades das crianças no mapa do município, utilizando um mapa físico ou virtual/digital.

- a) O bairro onde você mora é arborizado?
- b) As áreas verdes e árvores das vias públicas em sua cidade são bem cuidadas?
- c) Você sabe o nome de alguma árvore usada na arborização das ruas?
- d) Essas árvores costumam florir em determinada época do ano? Elas dão frutos?
- e) As habitações são seguras?
- f) Os transportes são seguros?
- g) Os transportes públicos são sustentáveis?
- h) O preço do transporte público é acessível para todos?
- i) Os transportes são acessíveis para todos (quantidade de pessoas por veículo, facilidade para pessoas com deficiência, idoso, obesa, com criança de colo, grávida)?
- j) O transporte público passa regularmente ou demora muito?
- k) Como ocorre a coleta de lixo? E o tratamento desse lixo?
- l) O abastecimento de água é regular? De onde vem a água?
- m) Há coleta e tratamento de esgoto?
- n) O sistema de drenagem é eficiente ou há alagamento quando chove?
- o) O local é seguro? Você já ouviu falar sobre situações de furto ou roubo?
- p) Já ocorreu desastre ambiental? Em caso afirmativo qual?
- q) Há zonas de riscos de desastres (erosão, alagamentos etc.)?
- r) De onde vem a energia elétrica? Ela é uma energia limpa?
- s) Há espaço de lazer? Quais são e como são?
- t) Quais práticas e espaços sustentáveis existem na nossa cidade?

A partir das informações encontradas, converse com as crianças sobre como era o bairro antes e como é hoje, identificando as principais mudanças ocorridas e suas implicações na construção de espaços e comunidades sustentáveis. Verifique em quanto tempo isso aconteceu.

Etapa 3 – O bairro/comunidade poderá ser assim: esta etapa inicia-se com a pergunta do vídeo ODS 11: *Quais mudanças podem ser feitas para tornar o bairro e a cidade mais sustentável?* Para facilitar a execução e o monitoramento das ações propostas, é recomendável expor o que será realizado, como, com quem e com o que, além de priorizar as ações considerando as necessidades e as condições para executar. Articule as ações propostas com outras já mencionadas em outras atividades envolvendo ODS, a exemplo das atividades de Ecoauditoria, indicadas nos Cadernos referentes aos ODS 3 e 6.

4. A cidade que queremos – maquete

Objetivo: projetar espaços sustentáveis para cidade em que vive; compreender possibilidades de transformação da cidade para torná-la sustentável; compreender a relevância de ações coletivas para consecução de comunidades e cidades sustentáveis; identificar a relevância da sustentabilidade na implantação e utilização de equipamentos públicos urbanos e equipamentos públicos comunitários; incentivar o trabalho coletivo visando o bem comum.

Áreas de conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências Humanas e Ciências da Natureza.

Conteúdo: equipamento público comunitário, equipamento público urbano, espaço construído e espaço natural, proporção, unidades de medidas, cidades sustentáveis.

Material: caixas de fósforo, caixas de creme dental, palito de picolé, cartolina, tinta, pincel, cola, tesoura, papel metro, papelão, madeira ou outro para base da maquete.

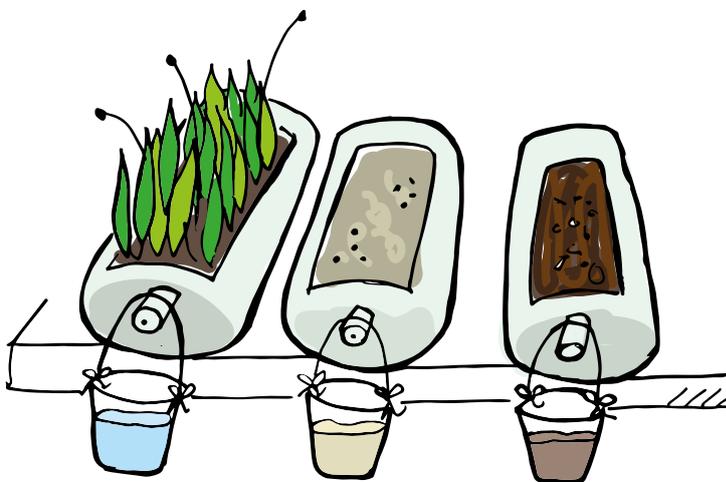
Desenvolvimento:

Em sala de aula, convide os estudantes a fazer um desenho (planta baixa) da cidade/ bairro/quadra que eles observaram. Em seguida, solicite que identifiquem o que falta no local pesquisado para que se torne sustentável, sobretudo nos espaços públicos abertos. Planeje coletivamente que locais da cidade podem ser modificados ou transformados.

Divida a turma em equipes, considerando os locais da cidade de acordo com o desenho (planta baixa). Em seguida, cada grupo fará todos os elementos da “**cidade que queremos**”, a partir da tomada de decisão do coletivo no que diz respeito à sustentabilidade da cidade.

Após o término da maquete, colocá-la na escola em um local onde pais, estudantes e professores possam vê-la. Posteriormente, caso haja uma biblioteca pública ou espaço municipal adequado, promova a exibição da maquete.

5. Por água abaixo¹³



Objetivo: compreender a importância da drenagem urbana sustentável e as diversas maneiras pelas quais esse processo pode ser feito; identificar tipos de materiais que favorecem a drenagem natural nas cidades.

Áreas de conhecimento: Linguagens, Ciências da Natureza e Ciências Humanas.

Conteúdo: drenagem natural, drenagem sustentável, alagamento, enchentes, tipos de solo.

Material: garrafas PET vazias (Ver ANEXO 2 deste caderno).

¹³ Adaptação do experimento: ALHABAITE, Kosta de. **A qualidade da água e a preservação da vegetação**. 2012. Disponível em: <<https://kostadealhabaite.blogspot.com/2012/04/qualidade-da-agua-e-preservacao-da.html>>. Acesso em: 7 nov. 2017.

Desenvolvimento:

Em uma área externa, os alunos receberão garrafas PET cortadas de forma horizontal, de modo que possam colocar materiais dentro delas, conforme o modelo. Com um pedaço de náilon ou barbante, prendem-se copos ao bico das garrafas de forma que a água escoe para os copos.

1. Coloque em cada garrafa um tipo diferente de solo e objetos. Por exemplo: pequenas pedras na primeira garrafa; areia na segunda; terra com uma muda de plantas na terceira; argila na quarta; bolinhas de papel, papel de balas, sacos plásticos e embalagens de alimentos picados na quinta garrafa.
2. Em grupo, os alunos despejarão, ao mesmo tempo, água em cada uma das garrafas do experimento. Marque o tempo de cinco minutos e peça que observem a passagem da água.
3. Enquanto isso, converse com os estudantes sobre qual dos copos ficou cheio mais rápido e qual foi o último a encher. Se pudéssemos aplicar em nossa cidade, qual desses terrenos é mais favorável para que não haja alagamento, qual o menos propício? Por quê? Peça que eles conversem sobre como é o sistema de drenagem da rua em que moram e o que pode ser feito para melhorá-lo, bem como sobre a importância de solos permeáveis para evitar enchentes, alagamentos e para facilitar o armazenamento natural das águas da chuva. Aborde a diferença entre enchente e alagamento, drenagem natural e drenagem sustentável. Relacione ainda como nossas atitudes podem influenciar nos processos de drenagem, salientando que os bueiros (uma forma de escoar a água nos locais onde há asfalto) muitas vezes são utilizados como depósito de resíduos, impedindo a drenagem da água da chuva.
4. Registre em um cartaz, junto com os alunos, algumas ações que podem melhorar a drenagem do local onde vivem.

Mais informações sobre drenagem:

<<https://blogdopetcivil.com/2011/11/10/sistemas-de-drenagem-sustentavel>>.

6. Entendendo o efeito estufa¹⁴



Objetivo: conhecer como o gás carbônico afeta a atmosfera terrestre e seu efeito no clima; compreender o que é efeito estufa e sua relação com a existência e a qualidade de vida no planeta.

Área de conhecimento: Ciências da Natureza.

Conteúdo: efeito estufa, condições de vida no planeta terra, relação entre poluição e efeito estufa.

Material: quatro garrafas PET (250 ml) vazias, quatro balões, um pacote de bicarbonato de sódio, um litro de vinagre, funil, quatro tampinhas de garrafa PET.

Desenvolvimento:

Em sala de aula, faça uma sondagem com as crianças sobre o conhecimento delas acerca dos efeitos do excesso de gás carbônico na atmosfera da cidade. Coloque os materiais sobre a mesa do professor e, em seguida, chame quatro estudantes para auxiliá-lo. Peça que eles coloquem uma tampinha de garrafa pet de bicarbonato de sódio em cada balão (use o funil). E em seguida reserve.

- Peça ao primeiro estudante que coloque uma tampinha de vinagre na primeira garrafa; ao segundo estudante, solicite que coloque quatro tampinhas na segunda garrafa; na terceira garrafa, peça que os estudantes coloquem sete tampinhas; e, ao último estudante, peça que coloque dez tampinhas de vinagre na quarta garrafa.

¹⁴ Adaptação da experiência do jogo *Laboratório de Química*.

- Peça que as crianças coloquem os balões de bicarbonato nos gargalos de cada garrafa, mas não virem o conteúdo dos balões; combine com eles que você vai contar até três; ao seu sinal, todos devem erguer os balões e virar o bicarbonato na garrafa.
- Observe, com as crianças, a quantidade de gás carbônico que é produzida e como o balão vai se enchendo, isso porque o ácido acético do vinagre reage com o bicarbonato de sódio, liberando dióxido de carbono. Converse com as crianças sobre os efeitos do gás carbônico na atmosfera terrestre; sobre quais são os principais emissores de gás carbônico; e busque com elas formas de diminuir a emissão de gás carbônico na atmosfera.

AVALIAR O ALCANCE DO ODS 11

Vamos verificar?

Um dos grandes desafios dos processos de participação e mobilização é sua continuidade. Por isso, convém que o trabalho com os ODS seja encarado como algo permanente e torne-se parte das discussões pedagógicas de toda a comunidade escolar, principalmente do corpo docente. Com a autoridade que lhes é conferida no ambiente escolar, docentes podem atuar como facilitadores desse processo, construindo, com a comunidade escolar, estratégias para que as ações sejam comunicadas o mais amplamente possível, gerando mobilização para o alcance dos ODS.

Além de divulgar as ações do grupo no mural da escola, pode-se também criar jornais, vídeos de celular, *blogs* e *sites* da escola, páginas em redes sociais. É possível também realizar exposição de fotos ou produções que explicitem os principais avanços alcançados.

As crianças e adolescentes são incrivelmente criativos para encontrar meios de produzir formas de tornar os conteúdos trabalhados mais atraentes e difundidos. Há também a possibilidade de inscrever a escola em prêmios de educação, o que tornará o trabalho realizado visível em outros espaços.

Para facilitar a identificação, a sistematização e a análise de avanços e projeções, a turma ou a escola poderá construir um painel, conforme a seguir:

Vamos acompanhar?

o que aprendemos
sobre...

o que estamos
fazendo/fizemos para
contribuir com o
alcance do ODS...

o que ainda
precisamos alcançar...

Esse painel poderá ser preenchido periodicamente a cada 15 ou 30 dias ou conforme a realidade de cada escola.

REFERÊNCIAS

- ALANA. **Criança e natureza:** conheça o projeto. 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=_GeRQKzMmCM>. Acesso em: 20 out. 2017.
- ALANA. **Transtorno do déficit de natureza:** o que é isso? 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=UBa06WUZ7a4>>. Acesso em: 20 nov. 2017.
- ALHABAITE, Kosta de. **A qualidade da água e a preservação da vegetação.** 2012. Disponível em: <<https://kostadealhabaite.blogspot.com/2012/04/qualidade-da-agua-e-preservacao-da.html>>. Acesso em: 7 nov. 2017.
- ARRUDA, Flávio. **Inclusão e acessibilidade:** Flávio Arruda at TEDxFortaleza. TEDx Talks. 2014. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=-bgA4r-Qnbg>>. Acesso em: 11 ago. 2017.
- BAIRRO-ESCOLA RIO VERMELHO. **Edital #MinhaEscolaMeuMundo.** 2016. Disponível em: <<http://bairroescolarv.org.br/2016/04/edital-minhaescolameumundo/>>. Acesso em: 20 abr. 2018.
- BLAUTH, Guilherme. **Jardim das brincadeiras:** uma estratégia lúdica para a educação ecológica. 2013. Disponível em: <<https://jardimdasbrincadeiras.files.wordpress.com/2013/09/jardim-das-brincadeiras.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2017.
- BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 28 abr. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 12 mar. 2018.
- BRASIL. Lei n.10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 11 jul. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 10 jun. 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 3 set. 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, 16 jun. 2012. Disponível em: <<http://bit.ly/2rssBpi>>. Acesso em: 20 jul. 2017.
- 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://www.seduc.go.gov.br/documentos/nucleomeioambiente/material2013/caderno.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2018.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Construções sustentáveis.** Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis.html>>. Acesso em: 10 mai. 2018.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Educomunicação.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/educacao.html>>.

BRASIL. Senado Federal. **Estatuto da Cidade**: Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da cidade e Legislação correlata. Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.geomatica.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2015/03/Estatuto-da-Cidade.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2018.

BRASIL. **ODM Brasil**: o Brasil e os ODM. Disponível em: <<http://www.odmbrasil.gov.br/o-brasil-e-os-odm>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

CAMARGO, Suzana. **Brasil está entre os 15 países onde mais pessoas morrem devido à poluição do ar**. 2016. Disponível em: <<http://conexaoplaneta.com.br/blog/brasil-esta-entre-os-15-paises-onde-mais-pessoas-morrem-devido-poluicao-do-ar/>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

CEMADEN. **Cemaden educação**. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações/ Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais. Disponível em: <<https://www.cemaden.gov.br/cemaden-educacao/>>. Acesso em: 20 set. 2017.

CRIANÇA E NATUREZA. **GPS da natureza**. Disponível em: <https://criancaenatureza.org.br/gps-da-natureza/login#_=_>. Acesso em: 23 nov. 2017.

CRIANÇA E NATUREZA. **O programa**. Disponível em: <<https://criancaenatureza.org.br/por-que-existimos/o-projeto/>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

GARCIA, Natália. **Cidades para pessoas**: Natalia Garcia no TEDxFloripa 2013. TEDx Talks. 2013. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=GNaovn4ta7M>>. Acesso em: 13 ago. 2017.

GARCIA, Natália. **Transitar e encontrar respostas**: Natália Garcia at TEDxjovem@Ibira. TEDx Talks. 2011. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Bs5iQcmxp50>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

IBGE. **Censo demográfico 2010**: famílias e domicílios: resultados da amostra. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/pt/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=797>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

IBGE. **IBGE explica**: objetivos de desenvolvimento sustentável (introdução). Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Fev2MHAa-qo>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

ICETTRAN. **O que você precisa saber sobre mobilidade urbana**. Instituto de Certificação e Estudos de Trânsito e Transporte, 2017. Disponível em: <<https://icetran.com.br/blog/mais-sobre-mobilidade-urbana-no-brasil/>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

INSTITUTO CIDADE DEMOCRÁTICA. **Portal**. Disponível em: <<https://www.cidadedemocratica.org.br/>>.

IPEA. **Objetivos de desenvolvimento do milênio**: relatório nacional de acompanhamento. Brasília, 2014. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/140523_relatorioodm.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2017.

ISSUU. **Revista Viração**. 109. ed., jan./jul. 2015. Disponível em: <https://issuu.com/viracao/docs/educacao_109>.

JUNDIAÍ. Prefeitura Municipal. **Jundiaí avança nas ações de política pública da criança**. 2018. Acesso em: 30 mai. 2018.

MENDONÇA, Rita. **Atividades em áreas naturais**. 2. ed. 2017. Disponível em: <http://www.ecofuturo.org.br/wp-content/uploads/2015/11/2017_Atividades-em-%C3%81reas-Naturais.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2017.

MOBILIZE-. **Mobilidade urbana sustentável**. Disponível em: <<http://www.mobilize.org.br/sobre-o-portal/mobilidade-urbana-sustentavel/>>. Acesso em: 10 mai. 2018.

NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/pt/resources_10133.htm>. Acesso em: 20 out. 2017.

ONU BRASIL. **Como funciona**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/conheca/como-funciona/>>.

ONU BRASIL. **17 objetivos para transformar nosso mundo**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

ONU BRASIL. **Não deixar ninguém para trás**. 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=HLG6RlprRzU>>. Acesso em: 3 ago. 2017.

ONU BRASIL. **Objetivos de desenvolvimento do milênio**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/tema/odm/>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

ONU BRASIL. **A ONU tem um plano: os objetivos globais**. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZSrhXP4-aec&list=PLUZOt6bFc2fghKopTJcswi3GSYntbRsY3&index=1>>. Acesso em: 10 ago. 2017

ONU BRASIL. **População mundial atingiu 7,6 bilhões de habitantes**. 2017. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2017/06/1589091-populacao-mundial-atingiu-76-bilhoes-de-habitantes#.Wiw60VWnHIU>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

ONU BRASIL. **Relatório sobre os objetivos de desenvolvimento do milênio 2015**. 2015. Disponível em: <<http://bit.ly/2QP4887>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

ONU BRASIL. **Transformando os objetivos de desenvolvimento do milênio rumo a 2030**. 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=p1L_OiSO1DU&list=PLJQ2oyGVLQNdbFArMWj5zLvbfS1yplil7&index=15>. Acesso em: 3 ago. 2017.

ONU BRASIL. **Você sabe o que é metabolismo urbano?** 2017. [1 vídeo]. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/video-voce-sabe-o-que-e-metabolismo-urbano/>>. Acesso em: 14 mai. 2018.

PNUD. **Os objetivos de desenvolvimento sustentável: dos ODM aos ODS**. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/post-2015.html>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

PORTAL BRASIL. Governo do Brasil. **Em 2030, 90% da população brasileira viverá em cidades**. 2016. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2016/10/em-2030-90-da-populacao-brasileira-vivera-em-cidades>>. Acesso em: 15 fev. 2018.

PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS. **Portal**. Disponível em: <<https://www.cidadessustentaveis.org.br/>>.

TRAJBER, Rachel; OLIVATO, Débora; MARCHEZINE, Victor. **Conceitos e termos para a gestão de riscos de desastres na educação**. Disponível em: <<https://producoeseconhecimentos.files.wordpress.com/2017/03/conceitos-e-termos-para-a-gestc3a3o-de-riscos-de-desastres-na-educac3a7c3a3o.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

TRAJBER, Rachel; SATO, Michéle. **Escolas sustentáveis**: incubadoras de transformações nas comunidades. 2010. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3396/2054>> Acesso em 20 jul. 2017.

UNESCO. **Declaração de Incheon**. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002331/233137POR.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

UNESCO. **Educação para os objetivos de desenvolvimento sustentável**. Brasília, 2017a. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002521/252197POR.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2017.

UNESCO. **Objetivos de desenvolvimento sustentável para crianças**. Brasília, 2017b. Disponível em: <bitly.com/videos_eds>.

UNESCO TV PORTUGUESE. **ODS 11 para crianças**: cidades e comunidades sustentáveis. 2017. [1 vídeo]. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=U9rNbShVDEY>>. Acesso em: 10 fev. 2018.

UNICEF. **Bem-estar das crianças nos países ricos**: uma visão comparativa. Brasília, 2013. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/pt/media_25299.html>. Acesso em: 20 out. 2017.

ANEXO 1 - ODS 11

Atividade 1: Saltando obstáculos - Rótulos para garrafas PET

ÁRVORE

ENERGIA

CARROS

DENGUE

HABITAÇÃO

LIXO

TRANSPORTE

SANEAMENTO

**POLUIÇÃO
DO AR**

**RESÍDUOS DA
SOLIDARIEDADE**

ANEXO 2

Atividade 5: Por água abaixo (modelo de garrafa)

Modelos para atividade 5





Organização
das Nações Unidas
para a Educação,
a Ciência e a Cultura

Representação no Brasil

Em cooperação

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL