



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



• Objetivos de  
Desenvolvimento  
Sustentável

# Educação para os Objetivos

## de Desenvolvimento Sustentável

### Objetivos de aprendizagem



# Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

## Objetivos de aprendizagem

## Setor de Educação da UNESCO

A educação é uma prioridade para a UNESCO porque é um direito humano básico e estabelece a fundação para a construção da paz e a promoção do desenvolvimento sustentável. A UNESCO é a agência especializada das Nações Unidas para a educação, e o Setor de Educação da UNESCO oferece liderança global e regional em educação, fortalece os sistemas de educação nacionais e responde aos desafios globais contemporâneos através da educação, com um foco especial sobre a igualdade de gênero e a África.



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization

Education  
Sector

## A Agenda Global da Educação 2030

A UNESCO, como agência especializada das Nações Unidas para a educação, é responsável por liderar e coordenar a Agenda da Educação 2030, que é parte de um movimento global para erradicar a pobreza até 2030 através dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. A educação, essencial para atingir todos esses objetivos, tem um objetivo dedicado a ela. O Objetivo 4 visa *"Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos"*. O Marco de Ação da Educação 2030 oferece orientações para a implementação desse objetivo ambicioso e seus compromissos.



Publicado em 2017 pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, França, e Representação da UNESCO no Brasil.

© UNESCO 2017

ISBN: 978-85-7652-218-8



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 (<http://unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en>).

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.

Título original: *Education for Sustainable Development Goals: learning objectives*. Publicado em 2017 pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

Produzido e impresso pela UNESCO  
Impresso no Brasil

# Sumário

Prefácio.....	1
Agradecimentos.....	2
Listas de siglas .....	3

Introdução.....	5
-----------------	---

1. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – uma agenda ambiciosa e universal para transformar nosso mundo .....	6
2. Educação para o desenvolvimento sustentável – um instrumento fundamental para atingir os ODS.....	7
3. A quem se destina este guia e como ele pode ser usado?.....	8

<b>1 Objetivos de aprendizagem para a consecução dos ODS .....</b>	<b>9</b>
--	----------

1.1 Principais competências transversais para alcançar todos os ODS .....	10
1.2 Objetivos específicos de aprendizagem para os ODS.....	11



1.2.1 ODS 1   Erradicação da pobreza   Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares	12
---	----



1.2.2 ODS 2   Fome zero e agricultura sustentável   Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável	14
--	----



1.2.3 ODS 3   Saúde e bem-estar   Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades	16
--	----



1.2.4 ODS 4   Educação de qualidade   Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos	18
---	----



1.2.5 ODS 5   Igualdade de gênero   Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas	20
---	----



1.2.6 ODS 6   Água potável e saneamento   Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos	22
---	----



1.2.7 ODS 7   Energia limpa e acessível   Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia, para todos	24
---	----

<b>8</b>  TRABALHO DECENTE E CRESGIMENTO ECONÔMICO	1.2.8 ODS 8   Trabalho decente e crescimento econômico   Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos	26
<b>9</b>  INDÚSTRIA, INovação E INFRAESTRUTURA	1.2.9 ODS 9   Indústria, inovação e infraestrutura   Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação	28
<b>10</b>  REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES	1.2.10 ODS 10   Redução das desigualdades   Reducir a desigualdade dentro dos países e entre eles	30
<b>11</b>  CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS	1.2.11 ODS 11   Cidades e comunidades sustentáveis   Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis	32
<b>12</b>  CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS	1.2.12 ODS 12   Consumo e produção responsáveis   Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis	34
<b>13</b>  AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA	1.2.13 ODS 13   Ação contra a mudança global do clima   Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos	36
<b>14</b>  VIDA BAIXO AÁGUA	1.2.14 ODS 14   Vida na água   Conservar e usar sustentavelmente os oceanos, os mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável	38
<b>15</b>  VIDA TERRESTRE	1.2.15 ODS 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	40
<b>16</b>  PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES	1.2.16 ODS 16   Paz, justiça e instituições fortes   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	42
<b>17</b>  PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO	1.2.17. ODS 17   Parcerias e meios de implementação   Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável	44

## 2. Implementação da aprendizagem para os ODS através da EDS ..... 47

2.1	Integração da EDS em políticas, estratégias e programas .....	48
2.2	Integração da EDS em currículos e livros didáticos.....	49
2.3	Integração da EDS na formação de professores .....	51
2.4	Ensino da EDS em sala de aula e outros ambientes de aprendizagem .....	53
2.5	Como avaliar os resultados de aprendizagem da EDS e a qualidade dos programas de EDS? .....	56

## 3. Conclusões ..... 58

Anexo 1. Práticas e recursos <i>online</i> selecionados .....	59
Anexo 2. Bibliografia .....	61

## Prefácio

A UNESCO vem promovendo a educação para o desenvolvimento sustentável (EDS) desde 1992. Ela liderou a Década das Nações Unidas para a EDS 2005-2014 e agora está à frente da sua continuação, o Programa de Ação Global (*Global Action Programme* – GAP) para a EDS.

O impulso para a EDS nunca foi tão forte. Questões globais – como a mudança climática – exigem uma mudança urgente no nosso estilo de vida e uma transformação do nosso modo de pensar e agir. Para alcançar essa mudança, precisamos de novas habilidades, valores e atitudes que levem a sociedades mais sustentáveis.

Os sistemas de educação devem responder a essa necessidade premente, definindo objetivos e conteúdos de aprendizagem relevantes, introduzindo pedagogias que empoderem os educandos, e instando suas instituições a incluir princípios de sustentabilidade em suas estruturas de gestão.

A nova Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável reflete claramente essa visão da importância de uma resposta educacional adequada. A educação é explicitamente formulada como um objetivo independente – o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4. Numerosas metas e indicadores relacionados à educação também estão contemplados nos outros Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

A educação é tanto um objetivo em si mesmo como um meio para atingir todos os outros ODS. Não é apenas uma parte integrante do desenvolvimento sustentável, mas também um fator fundamental para a sua consecução. É por isso que a educação representa uma estratégia essencial na busca pela concretização dos ODS.

O objetivo desta publicação é ser um guia para profissionais da educação sobre o uso da EDS na aprendizagem para os ODS e, consequentemente, contribuir para a realização dos ODS. O guia identifica objetivos de aprendizagem indicativos e sugere temas e atividades de aprendizagem para cada ODS. Ele também apresenta métodos de implementação em diferentes níveis, desde a formulação de cursos até estratégias nacionais.

O guia não pretende ser prescritivo de qualquer forma, mas sim oferecer orientações e sugestões que os educadores podem selecionar e adaptar para que se encaixem em contextos de aprendizagem concretos.

Estou confiante de que este guia ajudará a desenvolver competências de sustentabilidade para todos os educandos e a capacitar a todos para que contribuam para a consecução da nossa agenda global ambiciosa e crucial.



Prof. Dr. Qian Tang  
Diretor-geral assistente para Educação

## Agradecimentos

Este documento foi desenvolvido pela Seção de Educação para o Desenvolvimento Sustentável e Cidadania Global, Divisão para Inclusão, Paz e Desenvolvimento Sustentável, Setor de Educação, UNESCO. Alexander Leicht e Julia Heiss coordenaram o desenvolvimento do primeiro projeto.

A UNESCO gostaria de expressar sua profunda gratidão ao autor da publicação, Marco Rieckmann (Universidade de Vechta, Alemanha), que teve o apoio de sua equipe, Lisa Mindt e Senan Gardiner.

As versões preliminares da publicação foram revisadas por especialistas na área da educação para o desenvolvimento sustentável (EDS) e de vários setores relevantes para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Agradecimentos são especialmente estendidos a Bárbara Ávila, Seção de Sistemas Hidrológicos e Escassez de Água, UNESCO; Carolee Buckler, *Manitoba Training and Education*, Canadá; Christopher Castle, Seção de Saúde e Educação, UNESCO; Robert J. Didham, Instituto para Estratégias Ambientais Globais (*Institute for Global Environmental Strategies – IGES*), Japão; Vera Dilari, Ministério da Educação, Investigação e Assuntos Religiosos, Grécia; May East, *Gaia Education*, Reino Unido; Margherita Fanchiotti, Seção de Ciências da Terra e Redução do Risco de Perigos Geológicos, UNESCO; Ann Finlayson, Sustentabilidade e Educação Ambiental (*Sustainability and Environmental Education – SEED*), Reino Unido; Mario Franco, *Millennium @EDU Sustainable Education*, Suíça; Gerhard de Haan, *Freie Universität Berlin*, Alemanha; Keith Holmes, Seção de Educação e Formação Técnica e Profissional, UNESCO; Livleen Kahlon, *The Energy and Resources Institute* (TERI), Índia; Tintin Kartini, *Jayagiri Centre*, Indonésia; Ragini Kumar, *The Energy and Resources Institute* (TERI), Índia; Greg Misiaszek, *Beijing Normal University*, China; Yoko Mochizuki, Instituto Mahatma Gandhi para Educação para a Paz e o Desenvolvimento Sustentável da UNESCO, Índia; Miguel Ángel Moreno, *Instituto Nacional de Formación y Capacitación del Magisterio* (INAFOCAM), República Dominicana; Tanvir Muntasim, ActionAid, Bangladesh; Zípora Musyoki, Escritório Regional WWF para a África, Quênia; Elaine Nevin, ECO-UNESCO, Irlanda; Marianne Olesen, ONU Mulheres, Estados Unidos; Amina Osman, *The Commonwealth Secretariat*, Unidade de Saúde e Educação, Reino Unido; Oluwafunmilayo Oyatogun, *Wahamba Development Organization*, Nigéria; Ashok Regmi, *International Youth Foundation*, Estados Unidos; Elyesh Sahyoun, *Organisation De Développement Durable* (ODDD), Líbano; Robert Schreiber, *Association of German Non-Governmental Development Organizations* (VENRO); Pramod Sharma, Centro de Educação Ambiental (CEE), Índia; Jinan Karameh Shayya, Universidade Libanesa, Líbano; Hannes Siege, *Engagement Global*, Alemanha; Zintle Songqwaru, *The Environmental Education Association of Southern Africa* (EEASA); Victoria W. Thoresen, Universidade Hedmark de Ciências Aplicadas, Noruega; Felisa Tibbitts, Centro de Educação e Formação em Direitos Humanos (*Human Rights Education and Training Centre – HREA*), Estados Unidos; Carlos Alberto Torres, Universidade da Califórnia, EUA; Jair Torres, Aliança Global para a Redução do Risco de Desastres e Resiliência no Setor da Educação (*Global Alliance for Disaster Risk Reduction and Resilience in the Education Sector – GADRRRES*), UNESCO; Shepherd Urenje, Centro Internacional Sueco de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (SWEDESD); Raúl Valdés Cotera, Instituto da UNESCO para a Aprendizagem ao Longo da Vida (*UNESCO Institute for Lifelong Learning – UIL*); Hilligje van't Land, Associação Internacional de Universidades (*International Association of Universities – IAU*); Paul Warwick, Centro de Futuros Sustentáveis, Universidade de Plymouth, Reino Unido; Jonathan Yee, Comissão Canadense para a UNESCO, Canadá; Daniela Zalocco, Coordenadora Nacional da Rede de Escolas Associadas da UNESCO (ASPnet), Argentina; governo do Japão.

Finalmente, agradecemos também à Cathy Nolan por seu valioso apoio editorial.

## **Lista de siglas**

<b>ACV</b>	Análise de ciclo de vida
<b>DESD</b>	Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável
<b>EDC</b>	Educação para a cidadania global
<b>EDS</b>	Educação para o desenvolvimento sustentável
<b>EMC</b>	Educação para a mudança climática
<b>FAO</b>	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura
<b>GAP</b>	Programa de Ação Global sobre Educação para o Desenvolvimento Sustentável ( <i>Global Action Programme on Education for Sustainable Development</i> )
<b>GIRH</b>	Gestão integrada de recursos hídricos
<b>ICCS</b>	Estudo Internacional da Educação Cívica e para a Cidadania ( <i>International Civic and Citizenship Education Study</i> )
<b>OCDE</b>	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
<b>ODS</b>	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
<b>ONG</b>	Organização não governamental
<b>PISA</b>	Programa Internacional de Avaliação de Alunos ( <i>Programme for International Student Assessment</i> )
<b>TIC</b>	Tecnologias da informação e comunicação
<b>UNESCO</b>	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
<b>UNICEF</b>	Fundo das Nações Unidas para a Infância

# Introdução

## Introdução

### 1. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – uma agenda ambiciosa e universal para transformar nosso mundo

Em 25 de setembro de 2015, a Assembleia Geral da ONU adotou a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (UNITED NATIONS, 2015). Esse novo marco global para redirecionar a humanidade para um caminho sustentável foi desenvolvido na esteira da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), no Rio de Janeiro, Brasil, em junho de 2012, em um processo de três anos envolvendo Estados-membros da ONU, pesquisas nacionais que mobilizaram milhões de pessoas e milhares de atores de todo o mundo.

No centro da Agenda 2030 estão os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os ODS universais, transformadores e inclusivos descrevem os principais desafios de desenvolvimento para a humanidade. O propósito dos 17 ODS (ver o Quadro 1.1) é garantir uma vida sustentável, pacífica, próspera e equitativa na Terra para todos, agora e no futuro. Os objetivos abrangem desafios globais que são fundamentais para a sobrevivência da humanidade. Eles estabelecem limites ambientais e definem restrições cruciais para a utilização dos recursos naturais. Os objetivos reconhecem que a erradicação da pobreza deve caminhar de mãos dadas com estratégias que constroem o desenvolvimento econômico. Abordam uma gama de necessidades sociais, incluindo educação, saúde, proteção social e oportunidades de emprego, enquanto combatem a mudança climática e promovem a proteção ambiental. Os ODS abordam as principais barreiras sistêmicas para o desenvolvimento sustentável, como a desigualdade, padrões de consumo insustentáveis, falta de capacidade institucional e degradação ambiental.

Para os objetivos serem alcançados, todos precisam fazer a sua parte: governos, setor privado, sociedade civil e todos os seres humanos em todo o mundo. Espera-se que os governos assumam a responsabilidade e estabeleçam marcos, políticas e medidas nacionais para a implementação da Agenda 2030.

Uma característica fundamental da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável é a sua universalidade e indivisibilidade. Ela alcança todos os países – do Sul e Norte global – como países-alvo. Todos os países signatários da Agenda 2030 deverão alinhar seus próprios esforços de desenvolvimento, com o objetivo de promover a prosperidade e, ao mesmo tempo, proteger o planeta, a fim de alcançar o desenvolvimento sustentável. Assim, em relação aos ODS, todos os países podem ser considerados como em desenvolvimento e todos os países deverão tomar medidas urgentes.

#### Quadro 1. Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

1. Erradicação da pobreza – Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares
2. Fome zero e agricultura sustentável – Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável
3. Saúde e bem-estar – Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades
4. Educação de qualidade – Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos
5. Igualdade de gênero – Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas
6. Água potável e saneamento – Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos
7. Energia limpa e acessível – Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos
8. Trabalho decente e crescimento econômico – Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos
9. Indústria, inovação e infraestrutura – Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação
10. Redução das desigualdades – Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles
11. Cidades e comunidades sustentáveis – Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis
12. Consumo e produção responsáveis – Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis
13. Ação contra a mudança global do clima – Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos
14. Vida na água – Conservar e usar sustentavelmente os oceanos, os mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável
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
16. Paz, justiça e instituições eficazes – Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todas e todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis
17. Parcerias e meios de implementação – Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável

Fontes: BRASIL. MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em: <[http://www.itamaraty.gov.br/images/ed\\_desenvsust/ODSportugues12fev2016.pdf](http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/ODSportugues12fev2016.pdf)>; UNITED NATIONS. *Sustainable Development Goals*. Disponível em: <<http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainabledevelopment-goals>>.

## 2. Educação para o desenvolvimento sustentável – um instrumento fundamental para atingir os ODS

**“É necessária uma mudança fundamental na maneira como pensamos o papel da educação no desenvolvimento global, porque ela tem um efeito catalizador sobre o bem-estar das pessoas e para o futuro do nosso planeta [...]. Agora, mais do que nunca, a educação tem a responsabilidade de se alinhar com os desafios e aspirações do século XXI, e promover os tipos certos de valores e habilidades que irão permitir um crescimento sustentável e inclusivo, e uma convivência pacífica”.**

Irina Bokova, diretora-geral da UNESCO

**“A educação pode e deve contribuir para uma nova visão de desenvolvimento global sustentável”.**

(UNESCO, 2015)

Embarcar no caminho do desenvolvimento sustentável exigirá uma profunda transformação na forma como pensamos e agimos. Para criar um mundo mais sustentável e engajar-se com questões relacionadas à sustentabilidade, como descrito nos ODS, os indivíduos devem se tornar agentes de mudança direcionada à sustentabilidade. Eles precisam de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes que lhes permitam contribuir para o desenvolvimento sustentável. A educação, portanto, é crucial para a consecução do desenvolvimento sustentável. No entanto, nem todos os tipos de educação apoiam o desenvolvimento sustentável. A educação que promove o crescimento econômico por si só pode também levar a um aumento de padrões de consumo insustentáveis. A abordagem já bem estabelecida da educação para o desenvolvimento sustentável (EDS) capacita os educandos a tomar decisões informadas e adotar ações responsáveis para assegurar a integridade ambiental, a viabilidade econômica e uma sociedade justa para as gerações presentes e futuras.

A EDS visa a desenvolver competências que capacitem as pessoas a refletir sobre as próprias ações, tendo em conta seus impactos sociais, culturais, econômicos e ambientais atuais e futuros, a partir de uma perspectiva local e global. Indivíduos também devem ser empoderados para agir em situações complexas de forma sustentável, o que pode levá-los a adotar novas direções; assim como participar em processos sociopolíticos, movendo suas sociedades rumo ao desenvolvimento sustentável.

A EDS deve ser entendida como parte integrante da educação de qualidade, inerente ao conceito de aprendizagem ao longo da vida: todas as instituições de educação – desde a

educação pré-escolar até a educação superior e a educação não formal e informal – podem e devem considerar como sua responsabilidade trabalhar intensamente com questões de desenvolvimento sustentável e promover o desenvolvimento de competências de sustentabilidade. A EDS oferece uma educação que importa e que é verdadeiramente relevante para todos os educandos, à luz dos desafios atuais.

A EDS é uma educação holística e transformadora que aborda conteúdos e resultados de aprendizagem, pedagogia e ambiente de aprendizagem. Assim, a EDS não se limita a integrar, no currículo, conteúdos como mudança climática, pobreza e consumo sustentável; ela também cria contextos de ensino e aprendizagem interativos e centrados no educando. A EDS exige uma mudança de foco do ensino para a aprendizagem. Ela requer uma pedagogia transformadora orientada para a ação, que apoie a autoaprendizagem, a participação e a colaboração; uma orientação para a solução de problemas; inter e transdisciplinaridade; e a conexão entre aprendizagem formal e informal. Apenas essas abordagens pedagógicas tornam possível o desenvolvimento das principais competências necessárias para promover o desenvolvimento sustentável.

O reconhecimento internacional da EDS como um fator essencial para o desenvolvimento sustentável vem crescendo de forma constante. A importância da EDS foi reconhecida nas três cúpulas influentes de desenvolvimento sustentável global: a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992 (*UN Conference on Environment and Development – UNCED*), no Rio de Janeiro; a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável de 2002 (*World Summit on Sustainable Development – WSSD*), em Johanesburgo, África do Sul; e a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável de 2012 (*UN Conference on Sustainable Development – UNCSD*), também no Rio de Janeiro, Brasil. A EDS também é reconhecida em outros acordos globais importantes, como o Acordo de Paris (Artigo 12).

A Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014) (DEDS) visava a integrar os princípios e as práticas do desenvolvimento sustentável em todos os aspectos da educação e da aprendizagem. Ela também teve como objetivo incentivar mudanças de conhecimentos, valores e atitudes com a visão de viabilizar uma sociedade mais sustentável e justa para todos. O Programa de Ação Global (*Global Action Programme – GAP*) em EDS, aprovado pela 37ª Conferência Geral da UNESCO (novembro de 2013), reconhecido pela Resolução da Assembleia Geral das Nações Unidas A/RES/69/211 e lançado em 12 de novembro de 2014 na Conferência Mundial da UNESCO sobre EDS em Aichi-Nagoya, Japão, busca ampliar a EDS, com base na DEDS.

## Quadro 2. Meta 4.7 dos ODS

Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável.

Fonte: UNITED NATIONS, 2015.

A EDS é explicitamente reconhecida nos ODS como parte da meta 4.7 do ODS sobre educação, em conjunto com a educação para a cidadania global (ECG), que a UNESCO promove como uma abordagem complementar.<sup>1</sup> Ao mesmo tempo, é importante destacar a importância crucial da EDS para todos os outros 16 ODS. Com o seu objetivo geral de desenvolver competências de sustentabilidade transversais nos educandos, a EDS oferece um apoio essencial a todos os esforços para atingir os ODS, permitindo que indivíduos contribuam para o desenvolvimento sustentável por meio da promoção da mudança social, econômica e política, bem como pela transformação do próprio comportamento. A EDS pode produzir resultados específicos de aprendizagem cognitiva, socioemocional e comportamental que permitem aos indivíduos lidar com os desafios específicos de cada ODS, facilitando, assim, a sua consecução. Em suma, a EDS permite que todos os indivíduos contribuam para o alcance dos ODS ao equipá-los com o conhecimento e as competências de que necessitam, não apenas para entender o sentido dos ODS, mas para participar como cidadãos informados para promover a transformação necessária.

### 3. A quem se destina esse guia e como ele pode ser usado?

Esta publicação visa a orientar os leitores sobre como usar a educação, e em particular a EDS, na consecução dos ODS. Ela identifica os objetivos de aprendizagem, sugere temas e atividades de aprendizagem para cada ODS, e descreve a implementação em diferentes níveis, desde a formulação de um curso até estratégias nacionais. O documento tem como objetivo apoiar os formuladores de políticas, desenvolvedores de currículo e educadores na elaboração de estratégias, currículos e cursos para promover a aprendizagem para os ODS. O documento não é prescritivo de nenhuma forma, mas apresenta orientações e oferece sugestões para temas e objetivos de aprendizagem que os educadores podem selecionar e adaptar a contextos de aprendizagem concretos.

Educadores podem usar este guia como um recurso no desenvolvimento de treinamentos, livros didáticos, cursos

online abertos e massivos (*massive open online courses – MOOCs*) e exposições. Ele pode ajudar os professores ou elaboradores de currículos em instituições de educação formal, formadores em programas de capacitação profissional ou equipes de organizações não governamentais (ONGs) na concepção de ofertas educativas não formais. Os formuladores de políticas podem achar útil considerar as ideias centrais dos objetivos de aprendizagem para os ODS na elaboração de políticas ou estratégias de educação. Para alguns, este guia pode oferecer uma introdução aos ODS, à EDS e a abordagens de ensino e aprendizagem orientadas para competências na área de EDS. Para outros, o guia e os recursos adicionais recomendados podem aprofundar a compreensão desses conceitos. Ele também pode ser usado para dar seguimento ao trabalho existente na EDS e áreas afins, como a educação para a cidadania global, a educação em direitos humanos, a educação ambiental e outros.

Como o grupo-alvo é diversificado e os possíveis usos deste guia são muitos, os objetivos de aprendizagem, temas e atividades para cada ODS são descritos em nível geral. Como orientação geral, eles não são direcionados a faixas etárias, configurações ou contextos nacionais/socioculturais de aprendizagem específicos. Eles foram concebidos para serem relevantes para todos os educandos, de todas as idades, em todo o mundo, e para encontrarem aplicação em todos os tipos de contextos de aprendizagem, ao passo que sua implementação concreta deverá, naturalmente, ser adaptada ao contexto nacional ou local. Para cada objetivo de aprendizagem, educadores e desenvolvedores de currículo devem definir o nível a ser alcançado por seus educandos (por exemplo, de “básico”, na educação primária, a “proficiente”, na educação superior).

Os objetivos de aprendizagem, temas e atividades incluídos neste guia devem ser vistos como uma orientação geral; eles não são exaustivos ou definitivos. Embora os objetivos de aprendizagem incluam os resultados de aprendizagem necessários (incluindo conhecimentos, habilidades, atitudes e comportamentos) para apoiar a consecução dos ODS e destinam-se a ser aplicados em todo o mundo, eles transmitem apenas ideias centrais. Devem, portanto, ser complementados por temas adequados e localmente relevantes, bem como atualizados sobre novas questões que constantemente surgem no nosso mundo em rápida mudança. Parte do conteúdo pode já ser abordado em programas de educação existentes. Nesse caso, este guia pode ser usado como um recurso complementar, como uma referência para a revisão ou para o fortalecimento dos programas existentes.

A parte principal do documento resume as competências-chave em EDS que os educandos deverão desenvolver e descreve os objetivos de aprendizagem indicativos, temas e abordagens pedagógicas para cada um dos 17 ODS. Posteriormente, uma seção mais curta traz orientações sobre a implementação em diferentes níveis de educação e em diversos contextos.

1. UNESCO. *Educação para a cidadania global: tópicos e objetivos de aprendizagem*. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002448/244826por.pdf>>.

1.

# Objetivos de aprendizagem para a consecução dos ODS

## 1. Objetivos de aprendizagem para a consecução dos ODS

**A EDS pode desenvolver competências-chave transversais para a sustentabilidade que são relevantes para todos os ODS. A EDS também pode desenvolver resultados de aprendizagem específicos necessários para o trabalho na busca de um ODS específico.**

### 1.1 Principais competências transversais para alcançar todos os ODS

À medida que as sociedades ao redor do mundo se esforçam para acompanhar o ritmo dos avanços da tecnologia e da globalização, elas se deparam com muitos desafios novos. Estes incluem complexidade e incerteza crescentes; maior individualização e diversidade social; expansão da uniformidade econômica e cultural; degradação dos serviços ecossistêmicos dos quais dependem; e maior vulnerabilidade e exposição a riscos naturais e tecnológicos. Uma quantidade imensa de informações que proliferam rapidamente está disponível para elas. Todas essas condições exigem ações criativas e auto-organizadas, porque a complexidade da situação supera os processos básicos de resolução de problemas que se atêm estritamente ao planejado. As pessoas devem aprender a entender o complexo mundo em que vivem. Elas precisam ser capazes de colaborar, falar e agir para a mudança positiva (UNESCO, 2015). Podemos chamar essas pessoas de “cidadãos da sustentabilidade” (WALS, 2015; WALS; LENGLET, 2016).

Há um consenso geral de que os cidadãos da sustentabilidade precisam ter certas competências-chave que lhes permitam participar de forma construtiva e responsável no mundo de hoje. Competências descrevem os atributos específicos de que os indivíduos precisam para atuarem e se auto-organizarem em vários contextos e situações complexas. Elas incluem elementos cognitivos, afetivos, volitivos e motivacionais; portanto, elas são uma interação de conhecimentos, capacidades e habilidades, motivações e disposições afetivas. Não é possível ensinar competências, elas têm de ser desenvolvidas pelos próprios educandos. Elas são adquiridas durante a ação, com base na experiência e na reflexão (UNESCO, 2015; WEINERT, 2001).

**Competências-chave** representam competências transversais que são necessárias para todos os educandos, de todas as idades, em todo o mundo (desenvolvidas em diferentes níveis, de acordo com a idade). Competências-chave podem ser entendidas como transversais, multifuncionais e independentes do contexto. Elas não substituem as competências específicas necessárias para a ação bem-sucedida em determinadas situações e contextos, mas elas as incluem e têm um foco mais amplo (RYCHEN, 2003; WEINERT, 2001).

As seguintes competências-chave são geralmente vistas como cruciais para o avanço do desenvolvimento sustentável (ver DE HAAN, 2010; RIECKMANN, 2012; WIEK; WITHERCOMBE; REDMAN, 2011).

#### Quadro 1.1. Competências-chave para a sustentabilidade

**Competência de pensamento sistêmico:** habilidade de reconhecer e compreender relacionamentos; analisar sistemas complexos; pensar como os sistemas são incorporados dentro de diferentes domínios e diferentes escalas; e lidar com a incerteza.

**Competência antecipatória:** habilidade de compreender e avaliar vários futuros – possíveis, prováveis e desejáveis; criar as próprias visões para o futuro; aplicar o princípio da precaução; avaliar as consequências das ações; e lidar com riscos e mudanças.

**Competência normativa:** habilidade de entender e refletir sobre as normas e os valores que fundamentam as ações das pessoas; e negociar valores, princípios, objetivos e metas de sustentabilidade, em um contexto de conflitos de interesses e concessões, conhecimento incerto e contradições.

**Competência estratégica:** habilidade de desenvolver e implementar coletivamente ações inovadoras que promovam a sustentabilidade em nível local e em contextos mais amplos.

**Competência de colaboração:** habilidade de aprender com outros; compreender e respeitar as necessidades, as perspectivas e as ações de outras pessoas (empatia); entender, relacionar e ser sensível aos outros (liderança empática); lidar com conflitos em um grupo; e facilitar a colaboração e a participação na resolução de problemas.

**Competência de pensamento crítico:** habilidade de questionar normas, práticas e opiniões; refletir sobre os próprios valores, percepções e ações; e tomar uma posição no discurso da sustentabilidade.

**Competência de autoconhecimento:** habilidade de refletir sobre o próprio papel na comunidade local e na sociedade (global); avaliar continuamente e motivar ainda mais as próprias ações; e lidar com os próprios sentimentos e desejos.

**Competência de resolução integrada de problemas:** habilidade de aplicar diferentes marcos de resolução de problemas para problemas complexos de sustentabilidade e desenvolver opções de solução viáveis, inclusivas e equitativas que promovam o desenvolvimento sustentável, integrando as competências mencionadas anteriormente.

As competências-chave da sustentabilidade representam o que os cidadãos da sustentabilidade precisam especificamente para lidar com os desafios complexos de hoje. Elas são relevantes para todos os ODS, e também capacitam os indivíduos para relacionar os diferentes ODS uns com os outros – para ter uma “visão do todo” da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

Os objetivos de aprendizagem específicos descritos a seguir devem ser vistos em conjunto com as competências de sustentabilidade transversais. Por exemplo, um objetivo de aprendizagem específico para o ODS 1: “Erradicação da pobreza – acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares”, pode ser definido como “O educando tem conhecimento sobre causas e impactos da pobreza”. Esse conhecimento pode ser adquirido por meio de estudos de caso sobre a pobreza em países selecionados. Ao mesmo tempo, essa atividade de aprendizagem contribui para a competência de pensamento sistêmico da pessoa, facilitando a percepção de que vários fatores influenciam a pobreza. Mas a competência de pensamento sistêmico não se limita ao pensamento sistêmico sobre a pobreza. Como uma competência-chave, ela permite que o educando também compreenda as complexas inter-relações nas áreas de outros ODS.

É fundamental definir objetivos de aprendizagem específicos para os diferentes ODS. Mas também devemos lembrar que esses objetivos não devem ser vistos como isolados das competências-chave de sustentabilidade que apoiarão a transição para um mundo sustentável. Os objetivos de aprendizagem e competências-chave devem ser trabalhados em conjunto. As abordagens de aprendizagem e os métodos

descritos neste documento são, portanto, baseados em melhores práticas para o desenvolvimento de competências. Ao usar este marco orientador, os educadores são incentivados a considerar quais competências-chave suas atividades educacionais estão facilitando, além dos objetivos de aprendizagem específicos descritos para cada ODS na seção a seguir.

## 1.2 Objetivos específicos de aprendizagem para os ODS

A seguir é apresentada uma descrição dos objetivos específicos de aprendizagem para todos os ODS. Para cada um deles, são descritos objetivos de aprendizagem nos campos cognitivo, socioemocional e comportamental.

O **campo cognitivo** compreende conhecimentos e habilidades de pensamento necessários para compreender melhor os ODS e os desafios para alcançá-los.

O **campo socioemocional** inclui habilidades sociais que permitem que os educandos colaborem, negociem e se comuniquem para promover os ODS, bem como habilidades de autorreflexão, valores, atitudes e motivações que permitem que os educandos se desenvolvam.

O **campo comportamental** descreve competências de ação.

Além disso, são delineados temas indicativos e abordagens pedagógicas para cada ODS.



## 1.2.1 ODS 1 | Erradicação da pobreza | Acabar com a pobreza

em todas as suas formas, em todos os lugares

**Tabela 1.2.1 Objetivos de aprendizagem para o ODS 1 “Erradicação da pobreza”**

<b>Objetivos de aprendizagem cognitiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando entende os conceitos de pobreza extrema e relativa e é capaz de refletir criticamente sobre as premissas e as práticas culturais e normativas subjacentes a eles.</li> <li>2. O educando tem conhecimento sobre a distribuição local, nacional e global da extrema pobreza e da extrema riqueza.</li> <li>3. O educando tem conhecimento sobre causas e impactos da pobreza, como a distribuição desigual de recursos e de energia, colonização, conflitos, tragédias causadas por desastres naturais e outros impactos induzidos por mudanças climáticas, degradação ambiental e desastres tecnológicos, além da falta de sistemas e medidas de proteção social.</li> <li>4. O educando entende como extremos de pobreza e extremos de riqueza afetam as necessidades e os direitos humanos fundamentais.</li> <li>5. O educando tem conhecimento sobre estratégias e medidas de redução da pobreza e é capaz de distinguir entre abordagens baseadas em déficit e abordagens baseadas em fortalecimento para lidar com a pobreza.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem socioemocional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de colaborar com outros para empoderar indivíduos e comunidades de forma a influenciar a mudança na distribuição de poder e recursos na comunidade e em outras instâncias.</li> <li>2. O educando é capaz de aumentar a consciência a respeito de extremos de pobreza e riqueza e incentivar o diálogo sobre as soluções.</li> <li>3. O educando é capaz de mostrar sensibilidade para as questões da pobreza, bem como empatia e solidariedade com os pobres e aqueles em situação de vulnerabilidade.</li> <li>4. O educando é capaz de identificar suas experiências pessoais e preconceitos em relação à pobreza.</li> <li>5. O educando é capaz de refletir criticamente sobre o próprio papel na manutenção de estruturas globais de desigualdade.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem comportamental</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de planejar, implementar, avaliar e replicar atividades que contribuam para a redução da pobreza.</li> <li>2. O educando é capaz de exigir e apoiar publicamente o desenvolvimento e a integração de políticas que promovam a justiça social e econômica, as estratégias de redução de riscos e ações de erradicação da pobreza.</li> <li>3. O educando é capaz de avaliar, participar e influenciar o processo de decisão sobre estratégias de gestão de empresas locais, nacionais e internacionais relativas à geração e erradicação da pobreza.</li> <li>4. O educando é capaz de incluir considerações sobre redução da pobreza, justiça social e combate à corrupção em suas atividades de consumo.</li> <li>5. O educando é capaz de propor soluções para resolver os problemas sistêmicos relacionados à pobreza.</li> </ol>

**Quadro 1.2.1a Tópicos sugeridos para o ODS 1 “Erradicação da pobreza”**

Definições de pobreza

Distribuição global, nacional e local da pobreza extrema e da riqueza extrema, assim como suas razões

A importância dos sistemas e das medidas de proteção social

A importância da igualdade de direitos a recursos econômicos, bem como ao acesso a serviços básicos, propriedade e controle sobre a terra e outras formas de propriedade, herança, recursos naturais, novas tecnologias apropriadas e serviços financeiros, incluindo microfinanciamento

A inter-relação entre pobreza, desastres naturais, mudança climática e outras tensões e choques econômicos, sociais e ambientais

Condições de trabalho relacionadas com a pobreza, como fábricas que exploram os trabalhadores, trabalho infantil e escravidão moderna

Resiliência dos pobres e daqueles em situação de vulnerabilidade

Consequências da pobreza, como desnutrição, mortalidade infantil e materna, criminalidade e violência

Cooperação para o desenvolvimento

Marcos de políticas nos âmbitos local, nacional e internacional, com base em estratégias de desenvolvimento favoráveis aos pobres e sensíveis a gênero

**Quadro 1.2.1b Exemplos de abordagens e métodos de aprendizagem para o ODS 1 “Erradicação da pobreza”**

Desenvolver parcerias entre escolas e universidades de diferentes regiões do mundo (Sul e Norte; Sul e Sul)

Planejar e executar uma campanha de conscientização sobre a pobreza local e globalmente

Planejar e executar uma empresa estudantil que venda produtos de comércio justo

Planejar e implementar oportunidades locais de aprendizagem em serviço e/ou engajamento para empoderar as pessoas pobres, reduzindo sua vulnerabilidade a diferentes tipos de riscos e aumentando sua resiliência – em colaboração com ONGs, o setor privado e/ou grupos comunitários etc.

Realizar um estudo de caso sobre a pobreza e a riqueza em países selecionados (por meio de pesquisas documentais) ou no nível local (por meio de excursões, da realização de entrevistas etc.)

Proporcionar estágios dentro de organizações que abordam a pobreza

Desenvolver um projeto de pesquisa baseado na questão: “A pobreza está aumentando ou diminuindo?”



## 1.2.2 ODS 2 | Fome zero e agricultura sustentável | Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável

**Tabela 1.2.2 Objetivos de aprendizagem para o ODS 2 “Fome zero e agricultura sustentável”**

<b>Objetivos de aprendizagem cognitiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando tem conhecimento sobre a fome e a desnutrição e seus principais efeitos físicos e psicológicos sobre a vida humana, e sobre grupos vulneráveis específicos.</li> <li>O educando tem conhecimento sobre a quantidade e a distribuição da fome e da desnutrição em âmbito local, nacional e global, no presente, bem como historicamente.</li> <li>O educando conhece os principais fatores e causas para a fome em nível individual, local, nacional e global.</li> <li>O educando conhece princípios da agricultura sustentável e comprehende a necessidade de direitos legais de possuir terra e a propriedade como condições necessárias para promovê-la.</li> <li>O educando entende a necessidade de uma agricultura sustentável para combater a fome e a desnutrição em todo o mundo e tem conhecimento sobre outras estratégias para combater a fome, a desnutrição e dietas deficientes.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem socioemocional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando é capaz de comunicar-se sobre as questões e as conexões entre o combate à fome e a promoção da agricultura sustentável e melhoria da nutrição.</li> <li>O educando é capaz de colaborar com outros para incentivá-los e empoderá-los para combater a fome e promover a agricultura sustentável e a melhoria da nutrição.</li> <li>O educando é capaz de criar uma visão de um mundo sem fome e desnutrição.</li> <li>O educando é capaz de refletir sobre seus próprios valores e lidar com valores, atitudes e estratégias divergentes em relação ao combate à fome e à desnutrição, assim como em relação à promoção da agricultura sustentável.</li> <li>O educando é capaz de sentir empatia, responsabilidade e solidariedade pelas pessoas que sofrem de fome e desnutrição.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem comportamental</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando é capaz de avaliar e implementar ações pessoal e localmente para combater a fome e promover a agricultura sustentável.</li> <li>O educando é capaz de avaliar, participar e influenciar o processo de decisão relativo às políticas públicas de combate à fome e à desnutrição e de promoção de uma agricultura sustentável.</li> <li>O educando é capaz de avaliar, participar e influenciar o processo de decisão relativo às estratégias de gestão das empresas locais, nacionais e internacionais em matéria de combate à fome e à desnutrição e de promoção da agricultura sustentável.</li> <li>O educando é capaz de assumir de forma crítica seu papel como cidadão global ativo no desafio de combater a fome.</li> <li>O educando é capaz de mudar suas práticas de produção e consumo, a fim de contribuir para o combate à fome e a promoção de uma agricultura sustentável.</li> </ol>

**Quadro 1.2.2a Tópicos sugeridos para o ODS 2 “Fome zero e agricultura sustentável”**

Definição do conceito de fome e desnutrição

Grupos que são particularmente vulneráveis à fome e à desnutrição

Principais fatores e causas da fome e da desnutrição, incluindo a relação entre mudança climática e segurança alimentar e esgotamento da qualidade do solo

Consequências da fome e da desnutrição sobre a saúde e o bem-estar das pessoas, incluindo práticas como a migração como forma de adaptação

Funções físicas, emocionais e socioculturais dos alimentos

A fome em relação à abundância de alimentos, à obesidade e ao desperdício de alimentos

Alimentação global – importação, exportação, culturas alimentares, impostos internacionais, subsídios e sistemas de negociação internacionais, méritos, riscos e desafios da utilização de organismos geneticamente modificados (OGM)

Instituições e movimentos relacionados à fome e à agricultura sustentável, como a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), *Foodwatch*, *Slow Food*, agricultura comunitária, o movimento internacional Via Campesina etc.

Conceitos e princípios da agricultura sustentável, incluindo práticas resilientes ao clima, agricultura orgânica, agricultura biodinâmica, permacultura e agricultura florestal

Biodiversidade de sementes, plantas e animais, particularmente em relação às espécies selvagens

**Quadro 1.2.2b Exemplos de abordagens e métodos de aprendizagem para o ODS 2 “Fome zero e agricultura sustentável”**

Fazer dramatizações representando pequenos produtores contra grandes empresas em um mercado global influenciado por impostos, subsídios, tarifas, cotas etc.

Desenvolver cenários e análise de sistemas locais ou nacionais de produção e consumo de alimentos e/ou que investiguem o impacto dos desastres naturais nos sistemas de produção de alimentos

Fazer análises de estudos de caso de políticas públicas ou estratégias de gestão de empresas adequadas e não adequadas para combater a fome, reduzir o desperdício de alimentos e promover a agricultura sustentável

Organizar excursões e viagens de campo para lugares onde a agricultura sustentável é praticada

Acompanhar a trajetória dos alimentos do campo à mesa – cultivo, colheita e preparo dos alimentos, por exemplo, em projetos de horta urbana ou escolar

Envolver os educandos em esforços para conectar sobras de alimentos com pessoas carentes

Fazer uma análise do ciclo de vida (ACV) de alimentos



### 1.2.3 ODS 3 | Saúde e bem-estar |

Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades

**Tabela 1.2.3 Objetivos de aprendizagem para o ODS 3 “Saúde e bem-estar”**

<b>Objetivos de aprendizagem cognitiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando conhece conceitos de saúde, higiene e bem-estar e pode refletir criticamente sobre eles, incluindo uma compreensão da importância do gênero na saúde e bem-estar.</li> <li>2. O educando conhece fatos e números sobre as doenças transmissíveis e não transmissíveis mais graves, bem como os grupos e as regiões mais vulneráveis a doenças e morte prematura.</li> <li>3. O educando entende as dimensões sociais, políticas e econômicas da saúde e do bem-estar e tem conhecimento sobre os efeitos da publicidade e sobre estratégias para promover a saúde e o bem-estar.</li> <li>4. O educando entende a importância da saúde mental. O educando entende os impactos negativos de comportamentos como a xenofobia, a discriminação e o <i>bullying</i> na saúde mental e no bem-estar emocional e como a dependência de álcool, tabaco ou outras drogas causam danos à saúde e ao bem-estar.</li> <li>5. O educando conhece estratégias de prevenção relevantes para promover a saúde física e mental positiva e o bem-estar, incluindo a saúde sexual e reprodutiva e informações sobre o tema, e tem conhecimento sobre alerta precoce e redução de riscos.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem socioemocional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de interagir com as pessoas que sofrem de doenças, e sentir empatia pela situação e pelo sentimentos delas.</li> <li>2. O educando é capaz de comunicar-se sobre questões de saúde, incluindo a saúde sexual e reprodutiva, e bem-estar, especialmente para argumentar em favor de estratégias de prevenção para promover a saúde e o bem-estar.</li> <li>3. O educando é capaz de incentivar outros a decidirem e agirem em favor da promoção da saúde e do bem-estar para todos.</li> <li>4. O educando é capaz de criar uma compreensão holística de uma vida saudável e de bem-estar, assim como esclarecer valores, crenças e atitudes relacionadas.</li> <li>5. O educando é capaz de desenvolver um compromisso pessoal com a promoção da saúde e do bem-estar para si mesmo, sua família e outros, inclusive considerando trabalho voluntário ou profissional em saúde e assistência social.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem comportamental</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de incluir comportamentos de promoção da saúde em suas rotinas diárias.</li> <li>2. O educando é capaz de planejar, implementar, avaliar e reproduzir estratégias que promovem a saúde, incluindo a saúde sexual e reprodutiva, e o bem-estar para si mesmo, sua família e outros.</li> <li>3. O educando tem a capacidade de perceber quando os outros precisam de ajuda e de procurar ajuda para si mesmo e para os outros.</li> <li>4. O educando é capaz de exigir e apoiar publicamente o desenvolvimento de políticas de promoção da saúde e do bem-estar.</li> <li>5. O educando é capaz de propor formas de lidar com possíveis conflitos entre o interesse público em oferecer medicamentos a preços acessíveis e os interesses privados dentro da indústria farmacêutica.</li> </ol>

**Quadro 1.2.3a Tópicos sugeridos para o ODS 3 “Saúde e bem-estar”**

Doenças graves transmissíveis e não transmissíveis

Problemas de saúde dos grupos vulneráveis e nas regiões mais vulneráveis, além de uma compreensão de como as desigualdades de gênero podem afetar a saúde e o bem-estar

Estratégias diretas para promover a saúde e o bem-estar, por exemplo, vacinas, alimentação saudável, atividade física, saúde mental, consultas médicas, educação, educação em sexualidade e em saúde reprodutiva, incluindo educação sobre prevenção da gravidez e sexo seguro

Estratégias indiretas (saúde pública) para promover a saúde e o bem-estar, por exemplo, programas políticos para seguros de saúde, preços acessíveis de medicamentos, serviços de saúde, incluindo educação em sexualidade, prevenção às drogas, transferência de conhecimento e tecnologia, redução da poluição e contaminação, alerta precoce e redução de riscos

Concepções filosóficas e éticas sobre qualidade de vida, bem-estar e felicidade

Educação para a saúde sexual e reprodutiva, incluindo o planejamento familiar

Atitudes discriminatórias em relação às pessoas que vivem com HIV, outras doenças ou transtornos mentais

Acidentes rodoviários

Sobrepeso e obesidade, atividade física insuficiente e alimentos pouco saudáveis

Produtos químicos, poluição e contaminação do ar, da água e do solo

**Quadro 1.2.3b Exemplos de abordagens e métodos de aprendizagem para o ODS 3 “Saúde e bem-estar”**

Montar um stand de informação na cidade, por exemplo, no “Dia Mundial da Aids” (1º de dezembro)

Assistir a vídeos que mostram comportamentos de promoção da saúde (por exemplo, uso de preservativo para sexo seguro, dizer “não” às drogas ...)

Participar de discussões ou elaborar textos éticos e reflexivos sobre o que significa uma vida de saúde e bem-estar

Envolver-se com a narrativa de experiências de pessoas com doenças graves, vícios de drogas etc.

Organizar formação em estratégias de promoção da saúde e prevenção de doenças (por exemplo, participação em atividades físicas, preparo de alimentos saudáveis, uso de preservativo, instalação de mosquiteiro, detecção e manejo de fontes de doenças transmitidas pela água)

Realizar projetos sobre epidemias e endemias – sucesso *versus* desafios (malária, zika, ebola etc.)

Desenvolver um projeto de pesquisa baseado na questão: “Viver mais tempo é bom?”



## 1.2.4 ODS 4 | Educação de qualidade | Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos

**Tabela 1.2.4 Objetivos de aprendizagem para o ODS 4 “Educação de qualidade”**

<b>Objetivos de aprendizagem cognitiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando entende o importante papel da educação e das oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos (aprendizagem formal, não formal e informal) como principais motores do desenvolvimento sustentável, para melhorar a vida das pessoas e para se alcançar os ODS.</li> <li>2. O educando entende a educação como um bem público, um bem comum global, um direito humano fundamental e uma base para garantir a realização de outros direitos.</li> <li>3. O educando tem conhecimento sobre a desigualdade no acesso e no desempenho educacional, especialmente entre meninas e meninos e nas zonas rurais, e sobre as razões para a falta de acesso equitativo à educação de qualidade e a oportunidades de aprendizagem ao longo da vida.</li> <li>4. O educando entende a importância do papel da cultura para o alcance da sustentabilidade.</li> <li>5. O educando entende que a educação pode ajudar a criar um mundo mais sustentável, equitativo e pacífico.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem socioemocional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de aumentar a conscientização sobre a importância da educação de qualidade para todas e todos, de uma abordagem humanística e holística à educação, da EDS e abordagens afins.</li> <li>2. O educando é capaz, por meio de métodos participativos, de motivar e capacitar outros para exigirem e aproveitarem oportunidades educacionais.</li> <li>3. O educando é capaz de reconhecer o valor intrínseco da educação e analisar e identificar as próprias necessidades de aprendizagem no seu desenvolvimento pessoal.</li> <li>4. O educando é capaz de reconhecer a importância das próprias habilidades para melhorar sua vida, particularmente para o emprego e o empreendedorismo.</li> <li>5. O educando é capaz de envolver-se pessoalmente com a EDS.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem comportamental</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de contribuir para facilitar e implementar a educação de qualidade para todos, a EDS e abordagens relacionadas em diferentes níveis.</li> <li>2. O educando é capaz de promover a igualdade de gênero na educação.</li> <li>3. O educando é capaz de exigir e apoiar publicamente o desenvolvimento de políticas que promovam o ensino gratuito, equitativo e de qualidade para todos, a EDS e abordagens afins, e apoiem instalações educacionais seguras, acessíveis e inclusivas.</li> <li>4. O educando é capaz de promover o empoderamento dos jovens.</li> <li>5. O educando é capaz de aproveitar todas as oportunidades para sua própria educação ao longo da sua vida, e aplicar os conhecimentos adquiridos em situações cotidianas para promover o desenvolvimento sustentável.</li> </ol>

**Qaudro 1.2.4a Tópicos sugeridos para o ODS 4 “Educação de qualidade”**

A educação como um bem público, um bem comum global, um direito humano fundamental e uma base para garantir a realização de outros direitos

A Agenda 2030 da Educação e estudos de caso inovadores e bem-sucedidos em todo o mundo

A relevância da educação inclusiva e equitativa e de qualidade e oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos (aprendizagem formal, não formal e informal, incluindo a utilização das tecnologias de informação e comunicação – TIC) e em todos os níveis para melhorar as vidas das pessoas e promover o desenvolvimento sustentável

Razões para a falta de acesso à educação (por exemplo, pobreza, conflitos, desastres, desigualdade de gênero, falta de financiamento público da educação, privatização crescente)

Alcance global da alfabetização, numeramento e habilidades básicas

Diversidade e educação inclusiva

Habilidades e competências básicas necessárias para o século XXI

Conhecimentos, valores, habilidades e comportamentos necessários para promover o desenvolvimento sustentável

O conceito da educação para o desenvolvimento sustentável (EDS), da abordagem da instituição como um todo como uma estratégia fundamental para expandir a educação para o desenvolvimento sustentável, e da pedagogia para o desenvolvimento de competências de sustentabilidade

Empoderamento dos jovens e empoderamento de grupos marginalizados

**Box 1.2.4b Exemplos de abordagens e métodos de aprendizagem para o ODS 4 “Educação de qualidade”**

Desenvolver parcerias entre escolas, universidades e outras instituições que oferecem ensino em diferentes regiões do mundo (Sul e Norte, Sul e Sul)

Planejar e executar uma campanha de conscientização sobre educação de qualidade

Realizar um estudo de caso sobre o sistema educacional e o acesso à educação (por exemplo, taxa de matrícula no ensino primário) em comunidades ou países selecionados

Planejar e executar um projeto de EDS em uma escola ou universidade, ou para a comunidade local

Comemorar o Dia Mundial das Habilidades dos Jovens, das Nações Unidas (15 de julho), o Dia Internacional da Alfabetização (8 de setembro) ou o Dia Mundial do Professor (5 de outubro); ou participar da Semana de Ação Mundial pela Educação

Organizar dias de EDS em nível local, regional e nacional

Desenvolver um projeto de pesquisa baseado na questão: “O que é uma escola sustentável?”



## 1.2.5 ODS 5 | Igualdade de gênero | Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas

**Tabela 1.2.5 Objetivos de aprendizagem para o ODS 5 “Igualdade de gênero”**

<b>Objetivos de aprendizagem cognitiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando entende os conceitos de gênero, igualdade de gênero e discriminação de gênero e tem conhecimento sobre todas as formas de discriminação, violência e desigualdade de gênero (por exemplo, práticas nocivas como a mutilação genital feminina, crimes de honra e casamento infantil, oportunidades de emprego e remunerações desiguais, construção da linguagem, papéis de gênero tradicionais, o impacto de gênero dos desastres naturais) e comprehende as causas atuais e históricos da desigualdade de gênero.</li> <li>2. O educando entende os direitos fundamentais das mulheres e meninas, incluindo o seu direito a viverem livres de exploração e violência, e seus direitos reprodutivos.</li> <li>3. O educando entende os níveis de igualdade de gênero dentro do seu próprio país e cultura em comparação com normas globais (respeitando a sensibilidade cultural), incluindo a interseccionalidade de gênero com outras categorias sociais, como habilidade, religião e raça.</li> <li>4. O educando conhece as oportunidades e os benefícios proporcionados pela plena igualdade de gênero e pela participação na legislação e governança, incluindo a alocação do orçamento público, o mercado de trabalho e a tomada de decisões públicas e privadas.</li> <li>5. O educando entende o papel da educação de viabilizar a tecnologia e a legislação para a garantia da plena participação de todos os gêneros.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem socioemocional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de reconhecer e questionar a percepção tradicional dos papéis de gênero em uma abordagem crítica, respeitando a sensibilidade cultural.</li> <li>2. O educando é capaz de identificar e denunciar todas as formas de discriminação de gênero e debater os benefícios do pleno empoderamento de todos os gêneros.</li> <li>3. O educando é capaz de conectar-se com outras pessoas que trabalham para acabar com a discriminação e a violência de gênero, fortalecer as pessoas que ainda podem estar impotentes e promover o respeito e a igualdade plena em todos os níveis.</li> <li>4. O educando é capaz de refletir sobre a própria identidade de gênero e papéis de gênero.</li> <li>5. O educando é capaz de sentir empatia e solidariedade em relação às pessoas que divergem das suas expectativas e papéis de gênero, pessoais ou da comunidade.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem comportamental</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de avaliar seu entorno para se empoderar ou empoderar outras pessoas que são discriminadas por causa de seu gênero.</li> <li>2. O educando é capaz de avaliar, participar e influenciar a tomada de decisões sobre igualdade de gênero e participação.</li> <li>3. O educando é capaz de apoiar os outros no desenvolvimento de empatia por todos os gêneros e na erradicação da discriminação e da violência de gênero.</li> <li>4. O educando é capaz de observar e identificar a discriminação de gênero.</li> <li>5. O educando é capaz de planejar, implementar, apoiar e avaliar estratégias para a igualdade de gênero.</li> </ol>

**Quadro 1.2.5a Tópicos sugeridos para o ODS “Igualdade de gênero”**

Gênero como uma construção social e cultural

Desigualdade de gênero, papéis de gênero tradicionais e discriminação estrutural

Igualdade de gênero e participação na tomada de decisão

Gênero e trabalho, incluindo a disparidade de remuneração e o reconhecimento do trabalho não remunerado

Gênero e educação, incluindo a igualdade de gênero no acesso aos níveis primário, secundário e terciário de educação

Saúde e direitos sexuais e reprodutivos

Gênero e pobreza, incluindo a segurança alimentar e a dependência financeira

Gênero na dinâmica da comunidade (tomada de decisões, governança, cuidados com as crianças, educação, resolução de conflitos, redução do risco de desastres e adaptação à mudança climática)

Exploração e tráfico de mulheres e meninas

A interseccionalidade do gênero com outras categorias sociais, como habilidade, religião e raça

**Quadro 1.2.5b Exemplos de abordagens e métodos de aprendizagem para o ODS 5 “Igualdade de gênero”**

Comemorar o Dia Internacional para a Eliminação da Violência contra a Mulher (25 de novembro)

Convidar oradores que sofreram violência com base na identidade de gênero ou orientação sexual

Realizar dramatizações que exploram a inclusão e a identidade com base em papéis de gênero

Buscar parcerias com grupos de outras partes do mundo onde a abordagem ao gênero pode ser diferente

Passar um dia trabalhando em uma ocupação tradicionalmente feminina ou masculina (troca de papéis no trabalho)

Explorar como os riscos e os desastres naturais afetam mulheres, meninas, homens e meninos de modo diferente

Desenvolver um projeto de pesquisa baseado na questão: “Qual é a diferença entre igualdade e equidade e como ela se aplica ao mundo do trabalho?”

2. Exemplo: NATIONAL YOUTH COUNCIL OF IRELAND. *The sustainable development goals and youth: resource pack*. 2015. Disponível em: <[http://www.youth.ie/sites/youth.ie/files/SDGs\\_Youth\\_Resource%20\\_Pack.pdf](http://www.youth.ie/sites/youth.ie/files/SDGs_Youth_Resource%20_Pack.pdf)>.



## 1.2.6 ODS 6 | Água potável e saneamento | Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos

**Tabela 1.2.6 Objetivos de aprendizagem para o ODS 6 "Água potável e saneamento"**

<b>Objetivos de aprendizagem cognitiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando entende a água como condição fundamental da própria vida, a importância da qualidade e quantidade da água, assim como as causas, os efeitos e as consequências da poluição e da escassez de água.</li> <li>2. O educando entende que a água é parte de muitas inter-relações e sistemas globais complexos diferentes.</li> <li>3. O educando tem conhecimento sobre a distribuição global desigual do acesso a instalações de água potável e saneamento.</li> <li>4. O educando entende o conceito de "água virtual".<sup>3</sup></li> <li>5. O educando entende o conceito de gestão integrada de recursos hídricos (GIRH) e outras estratégias para assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e do saneamento, incluindo inundações e gestão dos riscos de seca.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem socioemocional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de participar de atividades de melhoria da gestão da água e saneamento nas comunidades locais.</li> <li>2. O educando é capaz de comunicar-se sobre poluição da água, acesso à água e medidas para poupar água e criar visibilidade sobre histórias de sucesso.</li> <li>3. O educando é capaz de sentir-se responsável por sua utilização de água.</li> <li>4. O educando é capaz de ver o valor de bons padrões de higiene e saneamento.</li> <li>5. O educando é capaz de questionar as diferenças socioeconômicas, bem como as disparidades de gênero, no acesso a instalações de água potável e saneamento.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem comportamental</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de cooperar com as autoridades locais na melhoria da capacidade local para a autossuficiência.</li> <li>2. O educando é capaz de contribuir para a gestão dos recursos hídricos no nível local.</li> <li>3. O educando é capaz de reduzir sua pegada individual de água e economizar água na prática de seus hábitos diários.</li> <li>4. O educando é capaz de planejar, implementar, avaliar e replicar atividades que contribuam para aumentar a qualidade e segurança da água.</li> <li>5. O educando é capaz de avaliar, participar e influenciar a tomada de decisão sobre as estratégias de gestão de empresas locais, nacionais e internacionais relacionadas com a poluição da água.</li> </ol>

3. Água virtual é a água "embutida" em *commodities*. A produção de bens e serviços requer água; a água utilizada para a produção de produtos agrícolas ou industriais é chamada de "água virtual" do produto. UNESCO. World Water Assessment Programme (WWAP). *Facts and figures*. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/facts-and-figures/all-facts-wwdr3/fact-25-virtual-water-flows/>>.

**Quadro 1.2.6a Tópicos sugeridos para o ODS 6 “Água potável e saneamento”**

O ciclo da água e a distribuição de água em nível global

A importância do acesso equitativo à água potável segura e a preço acessível (alcance da segurança hídrica sob mudança climática; por exemplo, lidar com a pressão social e econômica causada por ciclos frequentes de seca, e consequente falta de água, e inundações e, portanto, excesso de água)

A importância do saneamento adequado e equitativo e parâmetros de higiene, qualidade e quantidade da água para a saúde

O direito humano à água e a água como um bem global comum

Impactos sobre a qualidade da água da poluição e do despejo e lançamento de produtos químicos e materiais perigosos

Escassez de água e eficiência no uso da água

Importância dos ecossistemas relacionados com a água

Atividades e programas relacionados a abastecimento de água e saneamento, incluindo a coleta de água, dessalinização, eficiência hídrica, tratamento de águas residuais, tecnologias de reciclagem e reutilização, patentes de água, planejamento hidráulico para recarga de águas subterrâneas, bem como gestão integrada dos recursos hídricos

Exportações de água (água virtual)

Água e desenvolvimento sustentável (por exemplo, água e gênero, água e desigualdade, água e saúde, água e cidades, água e energia, água e segurança alimentar, água e redução do risco de desastres, água e mudança climática, água e economia verde, água e postos de trabalho)

**Quadro 1.2.6b Exemplos de abordagens e métodos de aprendizagem para o ODS 6 “Água potável e saneamento”**

Calcular a própria pegada de água<sup>4</sup>

Desenvolver um conceito para o uso e fornecimento local sustentável da água baseado em histórias de sucesso

Desenvolver parcerias entre escolas em regiões com abundância ou escassez de água

Organizar excursões e viagens de campo a infraestruturas locais de abastecimento de água, e monitorar a qualidade da água na escola e em casa

Planejar e executar uma campanha de conscientização ou projeto de ação de jovens sobre a água e sua importância

Desenvolver um projeto de trabalho sobre a água invisível, por exemplo, quanta água há em um litro de cerveja, um quilo de carne bovina, uma camiseta etc.

Desenvolver um projeto de pesquisa baseado na questão: “Que atividade humana pode ocorrer sem água?”

4. A pegada de água mede a quantidade de água usada para produzir cada um dos produtos e serviços que usamos. Ela pode ser medida para um processo individual, como o cultivo de arroz; para um produto, como calça jeans; para o combustível que colocamos em nosso carro, ou para uma empresa multinacional inteira. A pegada de água também pode nos dizer quanta água está sendo consumida por determinado país ou por um indivíduo. Ver: WATER FOOTPRINT NETWORK. *Personal water footprint calculator*. Disponível em: <<http://waterfootprint.org/en/resources/>>.



## 1.2.7 ODS 7 | Energia limpa e acessível | Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia, para todos

**Tabela 1.2.7 Objetivos de aprendizagem para o ODS 7 “Energia limpa e acessível”**

<b>Objetivos de aprendizagem cognitiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando tem conhecimento sobre os diferentes recursos energéticos – renováveis e não renováveis – e suas respectivas vantagens e desvantagens, incluindo impactos ambientais, questões de saúde, uso, segurança e proteção energética, e sua participação na matriz energética em nível local, nacional e global.</li> <li>2. O educando sabe para que a energia é usada essencialmente em diferentes regiões do mundo.</li> <li>3. O educando entende o conceito de eficiência e suficiência energética e conhece estratégias e políticas sociais e técnicas para alcançar a eficiência e a suficiência.</li> <li>4. O educando entende como as políticas podem influenciar o desenvolvimento da produção, da oferta, da demanda e do uso de energia.</li> <li>5. O educando tem conhecimento sobre os impactos nocivos da produção de energia insustentável, entende como tecnologias de energia renovável podem ajudar a impulsionar o desenvolvimento sustentável e comprehende a necessidade de tecnologias novas e inovadoras, especialmente da transferência de tecnologia em colaborações entre países.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem socioemocional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de comunicar a necessidade de eficiência e suficiência energética.</li> <li>2. O educando é capaz de avaliar e compreender a necessidade de energia acessível, confiável, sustentável e limpa de outras pessoas/outros países ou regiões.</li> <li>3. O educando é capaz de cooperar e colaborar com outros para transferir e adaptar tecnologias de energia a diferentes contextos e compartilhar as melhores práticas energéticas de suas comunidades.</li> <li>4. O educando é capaz de esclarecer as normas e os valores pessoais relacionados com a produção e a utilização de energia, bem como refletir e avaliar seu próprio uso de energia em termos de eficiência e suficiência.</li> <li>5. O educando é capaz de desenvolver uma visão de um modelo de produção, fornecimento e uso confiável e sustentável de energia em seu país.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem comportamental</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de aplicar e avaliar medidas a fim de aumentar a eficiência e a suficiência energética em sua esfera pessoal e aumentar a participação das energias renováveis na matriz energética local.</li> <li>2. O educando é capaz de aplicar os princípios básicos para determinar a estratégia de energia renovável mais apropriada em uma situação específica.</li> <li>3. O educando é capaz de analisar o impacto e os efeitos de longo prazo dos grandes projetos de energia (por exemplo, a construção de um parque eólico off-shore) e das políticas relacionadas com a energia em diferentes grupos de intervenientes (incluindo a natureza).</li> <li>4. O educando é capaz de influenciar as políticas públicas relacionadas à produção, ao fornecimento e ao uso de energia.</li> <li>5. O educando é capaz de comparar e avaliar diferentes modelos de negócios e sua adequação para diferentes soluções de energia, bem como influenciar os fornecedores de energia para que produzam energia segura, confiável e sustentável.</li> </ol>

**Quadro 1.2.7a Tópicos sugeridos para o ODS 7 “Energia limpa e acessível”**

Diferentes tipos de energia, especialmente energias renováveis, como solar, eólica, hídrica, geotérmica, maremotriz

Produção, oferta, demanda e uso de energia de diferentes países

Eficiência e suficiência energética em uso de energia

Estratégias: produção centralizada versus descentralizada de energia; autossuficiência energética, por exemplo, através de empresas de fornecimento de energia locais

Dimensões políticas, econômicas e sociais da energia e ligações com constelações de poder, por exemplo, em megaprojetos de energia como parques solares em grande escala ou projetos de barragens – potencial conflito de interesses (poder político e econômico – entre fronteiras –, direitos, especialmente indígenas)

Impactos e problemas ambientais de produção, fornecimento e uso de energia (por exemplo, mudanças climáticas, energia cinza)<sup>5</sup>

O papel dos setores público e privado no sentido de garantir o desenvolvimento de soluções de baixo carbono

Pico de produção de petróleo e segurança energética – dependência (excessiva) de energias não renováveis como o petróleo

Tecnologias de transição e tecnologias para um uso “mais limpo” de combustíveis fósseis

Questões de gênero relacionadas com a produção, o fornecimento e o uso de energia

**Quadro 1.2.7b Exemplos de abordagens e métodos de aprendizagem para o ODS 7 “Energia limpa e acessível”**

Fazer experimentos com tecnologias de energia renovável

Refletir e debater sobre o próprio uso de energia, por exemplo, classificar as razões para o uso de energia em uma dimensão (subjetiva), que abranja desde “atender a necessidades básicas” (por exemplo, energia para cozinhar) até “manter um estilo de vida de luxo” (por exemplo, energia para uma piscina)

Organizar excursões a instalações de produção de energia, incluindo discussões éticas contemplando os prós e os contras dos tipos e dos projetos de energia

Realizar análises de cenários para a produção, o fornecimento e o uso futuro de energia

Realizar uma campanha para poupar energia na própria instituição ou em nível local

Executar um projeto em grupo sobre quanta energia é necessária para atender a nossas necessidades diárias, por exemplo, pão, cereais etc.

Desenvolver um projeto de pesquisa baseado na questão: “Como a energia e o bem-estar humano estão conectados?”

5. A energia cinza é uma energia oculta associada a um produto; significa a energia total consumida ao longo de todo o ciclo de vida do produto, desde sua produção até seu descarte.



## 1.2.8 ODS 8 | Trabalho decente e crescimento econômico |

Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos

**Tabela 1.2.8 Objetivos de aprendizagem para o ODS 8 “Trabalho decente e crescimento econômico”**

<b>Objetivos de aprendizagem cognitiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando entende os conceitos de crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente, incluindo o avanço da paridade e igualdade de gênero, além de ter conhecimento sobre modelos e indicadores econômicos alternativos</li> <li>2. O educando tem conhecimento sobre a distribuição das taxas de emprego formais por setor, do emprego informal e do desemprego em diferentes regiões do mundo ou nações, e quais grupos sociais são especialmente afetados pelo desemprego.</li> <li>3. O educando entende a relação entre emprego e crescimento econômico, e tem conhecimento sobre outros fatores moderadores, como uma força de trabalho em expansão ou novas tecnologias que substituem os postos de trabalho.</li> <li>4. O educando entende como salários baixos e decrescentes para a força de trabalho e salários muito elevados e lucros dos gestores e proprietários ou acionistas têm gerado desigualdades, pobreza, agitação civil etc.</li> <li>5. O educando entende como a inovação, o empreendedorismo e a criação de novos empregos podem contribuir para o trabalho decente e uma economia voltada para a sustentabilidade e para a dissociação entre crescimento econômico e os impactos dos riscos naturais e da degradação ambiental.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem socioemocional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de discutir modelos econômicos e visões de futuro da economia e da sociedade de forma crítica e comunicá-los nas esferas públicas.</li> <li>2. O educando é capaz de colaborar com outras pessoas para exigir dos políticos e de seu empregador salários justos, salário igual para trabalho igual e direitos trabalhistas.</li> <li>3. O educando é capaz de compreender como o próprio consumo afeta as condições de trabalho dos outros na economia global.</li> <li>4. O educando é capaz de identificar seus direitos individuais e esclarecer suas necessidades e valores relacionados ao trabalho.</li> <li>5. O educando é capaz de desenvolver uma visão e planos para a própria vida econômica com base na análise das suas competências e seus contextos.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem comportamental</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de envolver-se com novas visões e modelos de uma economia sustentável e inclusiva e de trabalho decente.</li> <li>2. O educando é capaz de facilitar melhorias relacionadas com salários injustos, remuneração desigual para trabalho igual e más condições de trabalho.</li> <li>3. O educando é capaz de desenvolver e avaliar ideias para a inovação e o empreendedorismo baseados na sustentabilidade.</li> <li>4. O educando é capaz de planejar e implementar projetos empresariais.</li> <li>5. O educando é capaz de desenvolver critérios e fazer escolhas de consumo responsável como um meio para apoiar condições de trabalho justas e os esforços para separar a produção do impacto dos riscos naturais e da degradação ambiental.</li> </ol>

**Quadro 1.2.8a Tópicos sugeridos para o ODS 8 “Trabalho decente e crescimento econômico”**

As contribuições das economias para o bem-estar humano, e os efeitos sociais e individuais do desemprego

Ética econômica

Pressupostos, modelos e indicadores teóricos do crescimento econômico (Produto Interno Bruto – PIB; Renda Nacional Bruta – RNB; Índice de Desenvolvimento Humano – IDH)

Modelos e indicadores econômicos alternativos: economias de estado estacionário, economias do bem comum, decrescimento, economias de subsistência, Índice de Riqueza Inclusiva,<sup>6</sup> Índice Global da Fome<sup>7</sup>

Conceitos e fenômenos em sistemas financeiros e sua influência no desenvolvimento econômico (investimentos, créditos, juros, bancos, especulações na bolsa de valores, inflação etc.)

Força de trabalho (aumento da população através das taxas de natalidade, migração etc.)

Igualdade de gênero na economia e o valor (econômico) do trabalho de cuidados

Desigualdades no mercado de trabalho: representação e participação de diferentes grupos sociais e diferentes rendas/salários e jornada de trabalho semanal entre países, setores, grupos sociais, gêneros

Trabalho formal e informal, direitos trabalhistas, especialmente para migrantes e refugiados, trabalhos forçados, escravidão e tráfico de seres humanos

Empreendedorismo, inovação (social), novas tecnologias e economias locais para o desenvolvimento sustentável

**Quadro 1.2.8b Exemplos de abordagens e métodos de aprendizagem para o ODS 8 “Trabalho decente e crescimento econômico”**

Argumentar a favor de diferentes modelos de crescimento econômico

Planejar e implementar projetos empreendedores e de empreendedorismo social

Organizar estágios para estudantes em empresas locais

Explorar necessidades e perspectivas de empregadores e empregados, por meio de entrevistas

Mapear vários caminhos de vida e carreira

Envolver-se com empregadores em atividades de sala de aula

Desenvolver um projeto de pesquisa baseado na questão: “Em que minha carreira pode contribuir para o desenvolvimento sustentável?”

6. INCLUSIVE WEALTH. *The world wants to know how it is doing.* Disponível em: <<http://inclusivewealthindex.org/#the-world-wants-to-know-how-its-doing>>.

7. IFPRI. *Global hunger index.* 2016. Disponível em: <<http://www.ifpri.org/topic/global-hunger-index>>.

## 9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA



### 1.2.9 ODS 9 | Indústria, inovação e infraestrutura | Construir infraestruturas

resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação

**Tabela 1.2.9 Objetivos de aprendizagem para o ODS 9 “Indústria, inovação e infraestrutura”**

<b>Objetivos de aprendizagem cognitiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando entende os conceitos de infraestrutura e industrialização sustentável e as necessidades da sociedade por uma abordagem sistêmica ao seu desenvolvimento.</li> <li>O educando entende os desafios e os conflitos locais, nacionais e globais para a consecução da sustentabilidade na infraestrutura e industrialização.</li> <li>O educando é capaz de definir o termo resiliência no contexto da infraestrutura e do ordenamento do território, e comprehende conceitos-chave, como modularidade e diversidade, sendo capaz de aplicá-los a sua comunidade local e nacional.</li> <li>O educando conhece as armadilhas da industrialização insustentável e, em contraste, conhece exemplos de desenvolvimento industrial flexível, inclusivo e sustentável, assim como a necessidade de planos de contingência.</li> <li>O educando tem conhecimento de novas oportunidades e mercados para a inovação em sustentabilidade, infraestrutura resiliente e desenvolvimento industrial.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem socioemocional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando é capaz de argumentar a favor de infraestrutura sustentável, resiliente e inclusiva em sua localidade.</li> <li>O educando é capaz de incentivar a comunidade a mudar sua infraestrutura e seu desenvolvimento industrial em direção a formas mais resilientes e sustentáveis.</li> <li>O educando é capaz de encontrar colaboradores para desenvolver indústrias sustentáveis e contextuais que respondam aos nossos desafios em constante mutação e também para alcançar novos mercados.</li> <li>O educando é capaz de reconhecer e refletir sobre as próprias demandas pessoais sobre a infraestrutura local, como suas pegadas de carbono e de água e a distância percorrida pelos alimentos até chegarem ao consumidor.</li> <li>O educando é capaz de entender que com a mudança de disponibilidade de recursos (por exemplo, pico do petróleo, pico de tudo) e outros choques e tensões externas (por exemplo, desastres naturais, conflitos), sua própria perspectiva e demandas de infraestrutura podem ter de mudar radicalmente em relação à disponibilidade de energia renovável para tecnologias de informação e comunicação (TIC), opções de transporte, opções de saneamento etc.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem comportamental</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando é capaz de identificar oportunidades em sua própria cultura e nação para abordagens mais “verdes” e mais resilientes à infraestrutura, comprehendendo os benefícios gerais para as sociedades, especialmente no que diz respeito à redução do risco de desastres.</li> <li>O educando é capaz de avaliar várias formas de industrialização e comparar a resiliência delas.</li> <li>O educando é capaz de inovar e desenvolver empresas sustentáveis para responder às necessidades industriais de seu país.</li> <li>O educando é capaz de acessar os serviços financeiros, como empréstimos ou microfinanciamento, para apoiar seus próprios empreendimentos.</li> <li>O educando é capaz de trabalhar com os tomadores de decisão para melhorar a adoção de infraestruturas sustentáveis (incluindo acesso à internet).</li> </ol>

**Quadro 1.2.9a Tópicos sugeridos para o ODS 9 “Indústria, inovação e infraestrutura”**

A sustentabilidade das tecnologias da informação e comunicação (TIC), incluindo cadeias de abastecimento, eliminação de resíduos e reciclagem

A relação da infraestrutura de qualidade com o alcance de metas sociais, econômicas e políticas

A necessidade de infraestrutura básica, como estradas, TIC, saneamento, energia elétrica e água

Inovação e industrialização inclusivas e sustentáveis

Desenvolvimento de infraestrutura resiliente e sustentável

Eletricidade sustentável: redes nacionais, tarifas de abastecimento, expansão de fontes renováveis sustentáveis, conflitos

O mercado de trabalho sustentável, oportunidades e investimentos

A sustentabilidade da internet – desde grupos de conversa “verdes” até a pegada ecológica de servidores de motores de busca

A sustentabilidade da infraestrutura de transportes

Moedas alternativas como investimento em infraestrutura local

**Quadro 1.2.9b Exemplos de abordagens e métodos de aprendizagem para o ODS 9 “Indústria, inovação e infraestrutura”**

Dramatização de um dia sem acesso à eletricidade

Desenvolver um plano de continuidade de negócios para uma empresa local após o impacto de um desastre natural

Desenvolver um plano de ação para a redução do consumo de energia em sua comunidade

Desenvolver uma visão para um mundo com sistemas de transporte livres de combustíveis fósseis

Desenvolver um projeto que explore uma forma de infraestrutura física ou social que respeite sua comunidade

Envolver os estudantes e jovens no desenvolvimento de espaços para confraternizações comunitárias

Desenvolver um projeto de pesquisa baseado na questão: “Toda a inovação é boa?”



## 1.2.10 ODS 10 | Redução das desigualdades | Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles

**Tabela 1.2.10 Objetivos de aprendizagem para o ODS 10 “Redução das desigualdades”**

<b>Objetivos de aprendizagem cognitiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando conhece diferentes dimensões da desigualdade, suas inter-relações e estatísticas aplicáveis.</li> <li>O educando conhece indicadores que medem e descrevem as desigualdades e comprehende a relevância desses indicadores para a tomada de decisões.</li> <li>O educando entende que a desigualdade é um dos principais fatores para os problemas sociais e a insatisfação individual.</li> <li>O educando entende os processos locais, nacionais e globais que tanto promovem quanto impedem a igualdade (políticas fiscais, salariais, de proteção social, atividades empresariais etc.).</li> <li>O educando entende princípios éticos em matéria de igualdade e está ciente dos processos psicológicos que estimulam o comportamento discriminativo e a tomada de decisão.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem socioemocional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando é capaz de conscientizar os outros a respeito das desigualdades.</li> <li>O educando é capaz de sentir empatia e solidariedade em relação às pessoas que são discriminadas.</li> <li>O educando é capaz de negociar os direitos dos diferentes grupos com base em valores comuns e princípios éticos.</li> <li>O educando se torna consciente das desigualdades em seu entorno, bem como no resto do mundo, e é capaz de reconhecer suas consequências problemáticas.</li> <li>O educando é capaz de manter uma visão de um mundo justo e igualitário.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem comportamental</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando é capaz de avaliar as desigualdades em seu ambiente local em termos de qualidade (diferentes dimensões, impacto qualitativo sobre os indivíduos) e quantidade (indicadores, impacto quantitativo sobre os indivíduos).</li> <li>O educando é capaz de identificar ou desenvolver um indicador objetivo para comparar diferentes grupos, nações etc. no que diz respeito às desigualdades.</li> <li>O educando é capaz de identificar e analisar diferentes tipos de causas e razões para as desigualdades.</li> <li>O educando é capaz de planejar, implementar e avaliar estratégias para reduzir as desigualdades.</li> <li>O educando é capaz de envolver-se no desenvolvimento de políticas públicas e atividades sociais que reduzem as desigualdades.</li> </ol>

**Quadro 1.2.10a Tópicos sugeridos para o ODS 10 “Redução das desigualdades”**

Inclusão social, econômica e política *versus* desigualdades (em nível nacional e global) – categorias discriminatórias típicas

Diferentes indicadores para medir a desigualdade

O significado do direito à terra, à propriedade e aos recursos naturais para a igualdade e o impacto das desigualdades sobre as vulnerabilidades e as capacidades

Políticas fiscais, salariais e de proteção social

Sistemas globais de comércio e regulamentos (incluindo regimes tributários)

Normas trabalhistas

Representação de diferentes grupos sociais/nações em governos/conselhos de instituições significativas e poderosas

Quantidade e efeitos da ajuda internacional para o desenvolvimento

Raízes históricas das desigualdades atuais (incluindo o papel das empresas multinacionais)

Migração e mobilidade das pessoas

**Box 1.2.10b Exemplos de abordagens e métodos de aprendizagem para o ODS 10 “Redução das desigualdades”**

Desenvolver jogos de distribuição simples para discutir os efeitos psicológicos do tratamento injusto e desigual ou a exacerbação dos impactos dos desastres naturais sobre uma comunidade devido à desigualdade

Analizar a participação de diferentes categorias sociais na própria instituição

Planejar uma campanha ou política de conscientização com foco nas desigualdades dos sistemas de comércio global

Analizar a própria história pessoal, considerando as vezes em que foi privilegiado ou discriminado

Conduzir entrevistas com pessoas em situação de vulnerabilidade (por exemplo, migrantes)

Desenvolver uma página *web* ou um *blog* destacando uma compreensão da situação local de migração e/ou de refugiados

Desenvolver um projeto de pesquisa baseado na questão: “Como a desigualdade influencia a felicidade das pessoas?”



## 1.2.11 ODS 11 | Cidades e comunidades sustentáveis | Tornar as

cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis

**Tabela 1.2.11 Objetivos de aprendizagem para o ODS 11 “Cidades e comunidades sustentáveis”**

<b>Objetivos de aprendizagem cognitiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando entende as necessidades físicas, sociais e psicológicas humanas básicas e é capaz de identificar como essas necessidades são contempladas em seus próprios assentamentos físicos urbanos, periurbanos e rurais.</li> <li>2. O educando é capaz de avaliar e comparar a sustentabilidade dos seus sistemas de assentamentos e outros no que diz respeito ao atendimento de suas necessidades, em particular nas áreas de alimentação, energia, transporte, água, segurança, tratamento de resíduos, inclusão e acessibilidade, educação, integração de espaços verdes e redução do risco de desastres.</li> <li>3. O educando entende as razões históricas para padrões de assentamentos e, respeitando o patrimônio cultural, entende a necessidade de consenso para desenvolver melhores sistemas sustentáveis.</li> <li>4. O educando conhece os princípios básicos de planejamento e construção sustentável, e é capaz de identificar oportunidades para tornar sua própria área mais sustentável e inclusiva.</li> <li>5. O educando entende o papel dos tomadores de decisão locais e da governança participativa e a importância de representar uma voz sustentável no planejamento e nas políticas para sua área.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem socioemocional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de utilizar sua voz para identificar e utilizar os mecanismos de participação pública nos sistemas de planejamento local, para exigir investimentos em infraestruturas sustentáveis, edifícios e parques em sua área e para debater os méritos de planejamento de longo prazo.</li> <li>2. O educando é capaz de conectar-se e ajudar grupos comunitários locais e <i>online</i> no desenvolvimento de uma visão de futuro sustentável para sua comunidade.</li> <li>3. O educando é capaz de refletir sobre sua região no desenvolvimento de sua própria identidade, compreendendo os papéis que os ambientes naturais, sociais e técnicos tiveram na construção de sua identidade e cultura.</li> <li>4. O educando é capaz de contextualizar suas necessidades, dentro das necessidades dos ecossistemas mais amplos que o cercam, por assentamentos humanos sustentáveis, tanto local como globalmente.</li> <li>5. O educando é capaz de sentir-se responsável pelos impactos ambientais e sociais de seu próprio estilo de vida individual.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem comportamental</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de planejar, implementar e avaliar projetos de sustentabilidade baseados na comunidade.</li> <li>2. O educando é capaz de participar e influenciar os processos de decisão sobre sua comunidade.</li> <li>3. O educando é capaz de falar contra/a favor e organizar sua voz contra/a favor de decisões tomadas para a sua comunidade.</li> <li>4. O educando é capaz de cocriar uma comunidade inclusiva, segura, resiliente e sustentável.</li> <li>5. O educando é capaz de promover abordagens de baixo carbono em nível local.</li> </ol>

**Quadro 1.2.11a Tópicos sugeridos para o ODS 11 “Cidades e comunidades sustentáveis”**

A necessidade de abrigo, segurança e inclusão (necessidades humanas, contextualização dos nossos diferentes desejos e necessidades individuais e coletivos de acordo com gênero, idade, renda e habilidade)

Gestão e utilização dos recursos naturais (renováveis e não renováveis)

Energia sustentável (uso de energia residencial, energias renováveis, esquemas de energia comunitária) e transporte

Alimentos sustentáveis (agricultura, agricultura orgânica e permacultura, agricultura apoiada pela comunidade, galpão de alimentos,<sup>8</sup> processamento de alimentos, escolhas e hábitos alimentares, geração de resíduos)

Ecologia urbana e como a vida selvagem está se adaptando aos assentamentos humanos

Edifícios sustentáveis e resilientes e planejamento territorial (materiais de construção, economia de energia, processos de planejamento)

Geração e gestão de resíduos (prevenção, redução, reciclagem, reutilização)

Comunidades e suas dinâmicas (tomada de decisões, governança, planejamento, resolução de conflitos, comunidades alternativas, comunidades saudáveis, comunidades inclusivas, ecovilas, cidades de transição)

Ciclo da água e reabastecimento de águas subterrâneas por meio do planejamento urbano (telhados “verdes”, aproveitamento de águas pluviais, recuperação de leitos de rios, drenagem urbana sustentável)

Preparação e resiliência para desastres, resiliência a problemas meteorológicos no presente e no futuro e uma cultura de prevenção e preparação

**Quadro 1.2.11b Exemplos de abordagens e métodos de aprendizagem para o ODS 11 “Cidades e comunidades sustentáveis”**

Excursões para ecovilas e outros “laboratórios vivos”, estações de tratamento de água e outros centros de serviço, para mostrar as práticas atuais e as melhores práticas

Desenvolver e executar um projeto de ação (de jovens) sobre cidades e comunidades sustentáveis

Convidar gerações mais velhas para falar sobre como o assentamento mudou ao longo do tempo. Perguntar-lhes sobre a sua ligação à biorregião. Usar arte, literatura e história para explorar a área e suas mudanças

Construir uma horta comunitária

Mapear projetos: mapear a área para observar onde há bom uso do espaço público aberto, planejamento de escala humana, áreas onde as necessidades da comunidade são abordadas, espaços “verdes” etc. Pode incluir o mapeamento de áreas que precisam ser melhoradas, como áreas mais expostas aos perigos naturais

Desenvolver um vídeo clip de dois minutos sobre um exemplo de uma comunidade urbana sustentável

Desenvolver um projeto de pesquisa baseado na questão: “Seria mais sustentável se todos nós vivéssemos em cidades?”

8. Um galpão de alimentos se refere à localidade geográfica que produz alimentos para uma população específica. Informações disponíveis em: <<http://foodshedalliance.org/what-is-a-foodshed>>.



## 1.2.12 ODS 12 | Consumo e produção responsáveis |

### Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis

**Tabela 1.2.12 Objetivos de aprendizagem para ODS 12 “Consumo e produção responsáveis”**

<b>Objetivos de aprendizagem cognitiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando entende como opções de vida individuais influenciam o desenvolvimento social, econômico e ambiental.</li> <li>O educando entende padrões de produção e consumo e cadeias de valor e as inter-relações entre produção e consumo (oferta e demanda, tóxicos, emissões de CO<sub>2</sub>, geração de resíduos, saúde, condições de trabalho, pobreza etc.).</li> <li>O educando conhece os papéis, os direitos e os deveres dos diferentes intervenientes na produção e consumo (mídia e publicidade, empresas, municípios, legislação, consumidores etc.).</li> <li>O educando tem conhecimento sobre estratégias e práticas de produção e consumo sustentáveis.</li> <li>O educando entende dilemas/concessões relacionados a consumo e produção sustentáveis e as mudanças sistêmicas necessárias para alcançá-los.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem socioemocional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando é capaz de comunicar a necessidade de práticas sustentáveis de produção e consumo.</li> <li>O educando é capaz de incentivar outros a se envolverem em práticas sustentáveis de consumo e produção.</li> <li>O educando é capaz de diferenciar entre necessidades e desejos e refletir sobre seu próprio comportamento como consumidor individual à luz das necessidades do mundo natural, de outras pessoas, culturas e países, e das gerações futuras.</li> <li>O educando é capaz de imaginar estilos de vida sustentáveis.</li> <li>O educando é capaz de sentir-se responsável pelos impactos ambientais e sociais de seu próprio comportamento individual como produtor ou consumidor.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem comportamental</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando é capaz de planejar, implementar e avaliar as atividades relacionadas com o consumo com base em critérios de sustentabilidade existentes.</li> <li>O educando é capaz de avaliar, participar e influenciar os processos de tomada de decisões sobre aquisições no setor público.</li> <li>O educando é capaz de promover modelos de produção sustentáveis.</li> <li>O educando é capaz de refletir criticamente sobre seu papel como participante ativo no mercado.</li> <li>O educando é capaz de questionar orientações culturais e sociais em termos de consumo e produção.</li> </ol>

**Quadro 1.2.12a Tópicos sugeridos para o ODS 12 “Consumo e produção responsáveis”**

Publicidade, pressão por pares, pertencimento e formação de identidade

História da produção e do consumo, padrões e cadeias de valor e gestão e uso dos recursos naturais (renováveis e não renováveis)

Impactos ambientais e sociais da produção e consumo

Produção e consumo de energia (transporte, uso de energia comercial e residencial, energias renováveis)

Produção e consumo de alimentos (agricultura, processamento de alimentos, escolhas e hábitos alimentares, geração de resíduos, desmatamento, consumo excessivo de alimentos e fome)

Turismo

Geração e gestão de resíduos (prevenção, redução, reciclagem, reutilização)

Estilos de vida sustentáveis e diversas práticas de produção e consumo sustentáveis

Sistemas de rotulagem e certificados para produção e consumo sustentáveis

Economia “verde” (ciclo do berço ao berço,<sup>9</sup> economia circular, crescimento verde, decrescimento)

**Quadro 1.2.12b Exemplos de abordagens e métodos de aprendizagem para o ODS 12 “Consumo e produção responsáveis”**

Calcular e refletir sobre a própria pegada ecológica<sup>10</sup>

Analizar produtos diferentes (por exemplo, telefones celulares, computadores, roupas) usando a análise de ciclo de vida (ACV)

Criar uma empresa estudantil que produz e vende produtos sustentáveis

Fazer dramatizações que lidam com diferentes papéis em um sistema de comércio (produtor, publicitário, consumidor, gestor de resíduos etc.)

Exibir filmes curtas/documentários para ajudar os educandos a compreender os padrões de produção e consumo (por exemplo, “A história das coisas”, de Annie Leonard)<sup>11</sup>

Desenvolver e executar um projeto de ação (de jovens) relacionado com produção e consumo (por exemplo, moda, tecnologia etc.)

Desenvolver um projeto de pesquisa baseado na questão: “A sustentabilidade requer abrir mão de coisas?”

9. O conceito do “ciclo do berço ao berço” é originário do inglês “cradle to cradle”. “O cradle to cradle é um conceito que inspira a inovação para criar um sistema produtivo circular ‘do berço ao berço’ onde não existe o conceito de lixo, tudo é nutriente para um novo ciclo e resíduos são de fato nutrientes que circulam em ciclos contínuos” (EPEA BRASIL. Disponível em: <[http://www.epeabrasil.com/?page\\_id=23](http://www.epeabrasil.com/?page_id=23)>).

10. A pegada ecológica é uma medida do impacto humano nos ecossistemas da Terra. Ela mede a oferta e a demanda na natureza e é medida em área selvagem ou quantidade de capital natural consumido a cada ano. Ver <<http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/calculators/>>.

11. Disponível em: <<http://storyofstuff.org/movies/story-of-stuff/>>.



## 1.2.13 ODS 13 | Ação contra a mudança global do clima |

Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos

**Tabela 1.2.13 Objetivos de aprendizagem para o ODS 13 “Ação contra a mudança global do clima”**

<b>Objetivos de aprendizagem cognitiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando entende o efeito estufa como um fenômeno natural causado por uma camada isolante de gases de efeito estufa.</li> <li>2. O educando entende a atual mudança climática como um fenômeno antropogênico resultante do aumento das emissões de gases de efeito estufa.</li> <li>3. O educando sabe quais atividades humanas – em nível global, nacional, local e individual – mais contribuem para a mudança climática.</li> <li>4. O educando tem conhecimento sobre as principais consequências ecológicas, sociais, culturais e econômicas da mudança climática em nível local, nacional e global, e entende como elas podem tornar-se catalisadoras, reforçando os fatores que contribuem para a mudança climática.</li> <li>5. O educando tem conhecimento sobre estratégias de prevenção, mitigação e adaptação em diferentes níveis (do global ao individual) e diferentes contextos e suas conexões com a resposta a desastres e a redução de risco de desastres.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem socioemocional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de explicar a dinâmica dos ecossistemas e o impacto ambiental, social, econômico e ético da mudança climática.</li> <li>2. O educando é capaz de incentivar outros a proteger o clima.</li> <li>3. O educando é capaz de colaborar com outros e desenvolver estratégias comumente acordadas para lidar com a mudança climática.</li> <li>4. O educando é capaz de compreender seu impacto pessoal sobre o clima do mundo, desde uma perspectiva local até uma perspectiva global.</li> <li>5. O educando é capaz de reconhecer que a proteção do clima global é uma tarefa essencial para todos e que é preciso reavaliar completamente a nossa visão de mundo e comportamentos cotidianos à luz desse fato.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem comportamental</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de avaliar se suas atividades pessoais ou de trabalho são favoráveis ao clima e, se não forem, é capaz de revê-las.</li> <li>2. O educando é capaz de agir em favor de pessoas ameaçadas pela mudança climática.</li> <li>3. O educando é capaz de prever, estimar e avaliar o impacto das decisões ou atividades pessoais, locais e nacionais sobre as outras pessoas e regiões do mundo.</li> <li>4. O educando é capaz de promover políticas públicas de proteção climática.</li> <li>5. O educando é capaz de apoiar atividades econômicas favoráveis ao clima.</li> </ol>

**Quadro 1.2.13a Tópicos sugeridos para o ODS 13 “Ação contra a mudança global do clima”**

Gases de efeito de estufa e suas emissões

Energia, agricultura e emissões de gases de efeito estufa relacionadas com a indústria

Perigos relacionados à mudança climática que levam a desastres como secas, extremos climáticos etc., e seu impacto social e econômico desigual dentro de famílias, comunidades e países, e entre países

Aumento do nível do mar e suas consequências para os países (por exemplo, pequenos Estados insulares)

Migração e fuga relacionados com a mudança climática

Prevenção, estratégias de mitigação e adaptação e suas conexões com resposta a desastres e redução de riscos de desastres

Instituições locais, nacionais e globais que abordam questões de mudança climática

Estratégias de políticas locais, nacionais e globais para proteger o clima

Cenários futuros (incluindo explicações alternativas para o aumento da temperatura global)

Efeitos e impactos sobre grandes ecossistemas como florestas, oceanos, geleiras e biodiversidade

Ética e mudanças climáticas

**Quadro 1.2.13b Exemplos de abordagens e métodos de aprendizagem para o ODS 13 “Ação contra a mudança global do clima”**

Fazer uma dramatização para estimar e sentir o impacto de fenômenos relacionados à mudança climática de diferentes perspectivas

Analizar diferentes cenários de mudança climática com relação a seus pressupostos, consequências e caminhos de desenvolvimento anteriores

Desenvolver e executar um projeto de ação ou campanha relacionada com a proteção do clima

Desenvolver uma página web ou blog para contribuições do grupo relacionadas com questões de mudança climática

Desenvolver biografias favoráveis ao clima

Desenvolver um estudo de caso sobre como a mudança climática pode aumentar o risco de desastres em uma comunidade local

Desenvolver projeto de pesquisa baseado na questão: “Aqueles que causaram o maior dano para a atmosfera devem pagar por isso”



## 1.2.14 ODS 14 | Vida na água | Conservar e usar sustentavelmente os oceanos, os mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável

**Tabela 1.2.14 Objetivos de aprendizagem para o ODS 14 “Vida na água”**

<b>Objetivos de aprendizagem cognitiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando entende a ecologia marinha básica, os ecossistemas marinhos, as relações predador-presa etc.</li> <li>O educando entende a conexão de muitas pessoas com o mar e a vida que ele contém, incluindo o papel do mar como fornecedor de alimentos, empregos e oportunidades interessantes.</li> <li>O educando conhece a premissa básica da mudança climática e o papel dos oceanos na moderação do nosso clima.</li> <li>O educando entende as ameaças aos sistemas oceânicos, como a poluição e a pesca excessiva, e reconhece e sabe explicar a relativa fragilidade de muitos ecossistemas oceânicos, incluindo recifes de coral e zonas hipóxicas mortas.</li> <li>O educando tem conhecimento sobre oportunidades para o uso sustentável dos recursos marinhos vivos.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem socioemocional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando é capaz de argumentar a favor de práticas de pesca sustentáveis.</li> <li>O educando é capaz de mostrar às pessoas o impacto da humanidade sobre os oceanos (perda de biomassa, acidificação, poluição etc.) e o valor de oceanos limpos e saudáveis.</li> <li>O educando é capaz de influenciar grupos que se dedicam à produção e consumo insustentável de produtos do mar.</li> <li>O educando é capaz de refletir sobre suas próprias necessidades dietéticas e questionar se seus hábitos alimentares fazem uso sustentável dos recursos limitados de frutos do mar.</li> <li>O educando é capaz de solidarizar-se com as pessoas cujos meios de subsistência são afetados por mudanças nas práticas de pesca.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem comportamental</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando é capaz de pesquisar a dependência de seu país sobre o mar.</li> <li>O educando é capaz de debater métodos sustentáveis, como quotas de pesca rigorosas e moratórias sobre as espécies em perigo de extinção.</li> <li>O educando é capaz de identificar, acessar e comprar vida marinha recolhida de forma sustentável, por exemplo, produtos certificados com rotulagem ecológica.</li> <li>O educando é capaz de entrar em contato com seus representantes para discutir a sobrepesca como uma ameaça à subsistência local.</li> <li>O educando é capaz de fazer campanha pela expansão de zonas de não pesca e reservas marinhais e por sua proteção, com base científica.</li> </ol>

**Quadro 1.2.14a Tópicos sugeridos para o ODS 14 “Vida na água”**

A hidrosfera: o ciclo da água, a formação de nuvens, a água como o grande regulador do clima

Gestão e uso dos recursos marinhos (renováveis e não renováveis): bens globais e sobrepesca, cotas e como elas são negociadas, aquicultura, algas, recursos minerais

Energia marinha sustentável (energias renováveis, turbinas eólicas e sua controvérsia)

Ecologia marinha – a rede de alimentos, predadores e presas, concorrência, colapso

Recifes de coral, costas, mangues e sua importância ecológica

Aumento do nível do mar e os países que irão experimentar a perda total ou parcial de terra; refugiados do clima e o que a perda de soberania significará

Os oceanos e o direito internacional: águas internacionais, disputas territoriais, bandeiras de conveniência e suas questões relacionadas

Poluentes oceânicos: plásticos, microesferas, esgotos, nutrientes e produtos químicos

O oceano profundo e as criaturas do mar profundo

As relações culturais com o mar – o mar como fonte de serviços ecossistêmicos culturais como recreação, inspiração e construção da identidade cultural

**Quadro 1.2.14b Exemplos de abordagens e métodos de aprendizagem para o ODS 14 “Vida na água”**

Desenvolver e executar um projeto de ação (de jovens) relacionado com a vida na água

Fazer excursões a locais costeiros

Debater a utilização e gestão sustentável dos recursos de pesca na escola

Fazer uma dramatização de moradores de ilhas que precisam se mudar por causa da elevação do nível do mar

Conduzir um estudo de caso sobre as relações culturais e de subsistência com o mar em diferentes países

Realizar experimentos de laboratório para apresentar aos educandos evidências da acidificação do oceano

Desenvolver um projeto de pesquisa baseado na questão: “Precisamos do oceano ou o oceano precisa de nós?”



## 1.2.15 ODS 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

**Tabela 1.2.15 Objetivos de aprendizagem para o ODS 15 “Vida terrestre”**

<b>Objetivos de aprendizagem cognitiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando entende a ecologia básica com referência aos ecossistemas locais e globais, identificando as espécies locais e entendendo a medida da biodiversidade.</li> <li>2. O educando entende as ameaças múltiplas à biodiversidade, incluindo a perda de habitat, o desmatamento, a fragmentação, a exploração excessiva e as espécies invasoras, e é capaz de relacionar essas ameaças à biodiversidade local.</li> <li>3. O educando é capaz de classificar os serviços ecossistêmicos dos ecossistemas locais, incluindo serviços de apoio, abastecimento, regulação e cultura e serviços ecossistêmicos para a redução do risco de desastres.</li> <li>4. O educando entende a lenta regeneração do solo e as múltiplas ameaças que estão destruindo e removendo o solo muito mais rápido do que ele pode se recuperar, como no caso de más práticas agrícolas ou florestais.</li> <li>5. O educando entende que estratégias de conservação realistas atuam fora das reservas naturais para melhorar também a legislação, restaurar habitats e solos degradados, conectar corredores de vida selvagem, agricultura e silvicultura sustentáveis, além de corrigir a relação da humanidade com a vida selvagem.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem socioemocional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de argumentar contra práticas ambientais destrutivas que causem a perda de biodiversidade.</li> <li>2. O educando é capaz de argumentar a favor da conservação da biodiversidade por vários motivos, incluindo os serviços ecossistêmicos e o valor intrínseco.</li> <li>3. O educando é capaz de conectar-se com suas áreas naturais locais e sentir empatia com a vida não humana na Terra.</li> <li>4. O educando é capaz de questionar o dualismo do ser humano/natureza e percebe que somos parte da natureza e não estamos à parte dela.</li> <li>5. O educando é capaz de criar uma visão de uma vida em harmonia com a natureza.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem comportamental</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de conectar-se com grupos locais que trabalham para a conservação da biodiversidade em sua área.</li> <li>2. O educando é capaz de utilizar sua voz de forma eficaz nos processos de tomada de decisão para ajudar as áreas urbanas e rurais a se tornarem mais permeáveis à vida selvagem, com o estabelecimento de corredores ecológicos, esquemas agroambientais, ecologia da restauração e muito mais.</li> <li>3. O educando é capaz de trabalhar com os formuladores de políticas para melhorar a legislação em matéria de biodiversidade e conservação da natureza, e sua implementação.</li> <li>4. O educando é capaz de destacar a importância do solo como material para cultivo de todos os alimentos, assim como de apontar a importância de remediar ou interromper a erosão dos solos.</li> <li>5. O educando é capaz de fazer campanha para a conscientização internacional sobre a exploração de espécies e trabalhar para a implementação e desenvolvimento dos regulamentos da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas de Fauna e Flora Selvagem (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora – CITES).</li> </ol>

**Quadro 1.2.15a Tópicos sugeridos para o ODS 15 “Vida terrestre”**

Ecologia: concorrência, predador-presa, dinâmica comunitária, fluxo de energia através de cadeias alimentares, dispersão e intervalos. Ecossistemas específicos – ecossistemas nativos locais e globais e também aqueles feitos pelo homem, por exemplo, florestas plantadas e manejadas

Ameaças à biodiversidade: perda de habitat, desmatamento, fragmentação, espécies invasoras e exploração excessiva (causada por práticas de produção e consumo insustentáveis, tecnologias insustentáveis etc.)

Os perigos de extinção: espécies individualmente em perigo, como a extinção é para sempre, o longo tempo necessário para formar espécies, e a seis extinções em massa

Restauração da vida selvagem e visão dos seres humanos como uma força de cura

Mudança climática e biodiversidade, ecossistemas como sumidouros de carbono, redução do risco de desastres e ecossistemas (ecossistema como barreira natural para os riscos naturais)

Solo e sua formação e estrutura

Desertificação, desmatamento e os esforços combater esses problemas

Conexão do ser humano com a natureza – o ser natural

Serviços ecossistêmicos (culturais, fornecimento, regulação e apoio)

Evolução e genética, recursos genéticos, ética

**Quadro 1.2.15b Os exemplos de abordagens e métodos de aprendizagem para o ODS 15 “Vida terrestre”**

Mapear a área local, marcar áreas de populações de animais selvagens diversas, bem como barreiras: barreiras de dispersão como estradas e populações de espécies invasoras

Realizar uma *Bioblitz* – um dia anual quando a comunidade se reúne para mapear tantas espécies diferentes em sua área quanto possível

Realizar uma oficina de compostagem e mostrar a formação de material orgânico

Fazer uma excursão a um parque nas proximidades para fins culturais, por exemplo, recreação, meditação, arte

Plantar um jardim de vida selvagem para animais selvagens, por exemplo, flores que atraem abelhas, hotéis de insetos, lagoas etc. em áreas urbanas

Comemorar o Dia da Terra (22 de abril) e/ou o Dia Mundial do Meio Ambiente (5 de junho)

Desenvolver um projeto de pesquisa baseado na questão: “Por que a biodiversidade é importante?”



## 1.2.16 ODS 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

**Tabela 1.2.16 Objetivos de aprendizagem para ODS 16 “Paz, justiça e instituições eficazes”**

<b>Objetivos de aprendizagem cognitiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando entende conceitos de justiça, inclusão e paz e sua relação com a lei.</li> <li>O educando entende os sistemas legislativos e de governança locais e nacionais, como eles o representam e como eles podem sofrer abusos por meio da corrupção.</li> <li>O educando é capaz de comparar seu sistema de justiça com os sistemas de outros países.</li> <li>O educando entende a importância de indivíduos e grupos em defesa da justiça, da inclusão e da paz, e apoia instituições fortes no seu país e no mundo.</li> <li>O educando entende a importância do marco internacional de direitos humanos.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem socioemocional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando é capaz de conectar-se com outras pessoas que podem ajudá-lo no sentido de facilitar a paz, a justiça, a inclusão e instituições fortes no seu país.</li> <li>O educando é capaz de debater questões locais e globais relativas a paz, justiça, inclusão e instituições fortes.</li> <li>O educando é capaz de mostrar empatia e solidariedade para com aqueles que sofrem de injustiça em seu próprio país, bem como em outros países.</li> <li>O educando é capaz de refletir sobre seu papel nas questões relativas a paz, justiça, inclusão e instituições fortes.</li> <li>O educando é capaz de refletir sobre o próprio pertencimento a diversos grupos (gênero, social, econômico, político, étnico, nacional, habilidade, orientação sexual etc.), seu acesso à justiça e seu senso compartilhado de humanidade.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem comportamental</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>O educando é capaz de avaliar criticamente questões relativas a paz, justiça, inclusão e instituições fortes na sua região, nacional e globalmente.</li> <li>O educando é capaz de exigir e apoiar publicamente o desenvolvimento de políticas de promoção da paz, da justiça, da inclusão e de instituições fortes.</li> <li>O educando é capaz de colaborar com grupos que atualmente sofrem injustiças e/ou conflitos.</li> <li>O educando é capaz de tornar-se um agente de mudança na tomada de decisão local, combatendo a injustiça.</li> <li>O educando é capaz de contribuir para a resolução de conflitos em âmbito local e nacional.</li> </ol>

**Quadro 1.2.16a Tópicos sugeridos para o ODS 16 “Paz, justiça e instituições eficazes”**

Definições de justiça: retributiva e de reabilitação

Crime e castigo, comparando leis e punições em todo o mundo

Justiça climática

Justiça comercial

Trabalho infantil e exploração de crianças

Tratados e acordos globais relacionados com a guerra, a paz e os refugiados

Corrupção e como medi-la

O comércio ilegal de armas

Abuso de drogas e seu comércio

O Tribunal Penal Internacional e seu papel

**Box 1.2.16b Exemplos de abordagens e métodos de aprendizagem para o ODS 16 “Paz, justiça e instituições eficazes”**

Fazer uma dramatização sobre diferentes pessoas de todo o mundo que são vítimas de injustiça

Realizar diálogos inter-religiosos em escolas e universidades sobre justiça e igualdade

Organizar uma excursão para um tribunal local ou delegacia de polícia

Desenhar um cartaz para explorar “O que é justo” na escola

Debater questões de justiça no contexto histórico e cultural, por exemplo, os desaparecidos na Argentina, o *apartheid* na África do Sul etc., e como essas questões de justiça evoluíram

Comemorar o Dia Internacional da Paz (21 de setembro)

Desenvolver um projeto de pesquisa baseado na questão: “Como seria um mundo pacífico?”



## 1.2.17 ODS 17 | Parcerias e meios de implementação | Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável

**Tabela 1.2.17 Objetivos de aprendizagem para ODS 17 “Parcerias e meios de implementação”**

<b>Objetivos de aprendizagem cognitiva</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando entende questões globais, incluindo questões de financiamento para o desenvolvimento, tributação, políticas comerciais e de dívida, bem como a interligação e interdependência dos diferentes países e populações.</li> <li>2. O educando entende a importância de parcerias globais entre múltiplos atores e a responsabilidade compartilhada para o desenvolvimento sustentável, além de conhecer exemplos de redes, instituições e campanhas de parcerias globais.</li> <li>3. O educando conhece os conceitos de governança e cidadania global.</li> <li>4. O educando reconhece a importância da cooperação e do acesso a ciência, tecnologia e inovação, bem como o valor de compartilhar conhecimento.</li> <li>5. O educando conhece conceitos para medir o progresso no desenvolvimento sustentável.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem socioemocional</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de conscientizar outros sobre a importância das parcerias globais para o desenvolvimento sustentável.</li> <li>2. O educando é capaz de trabalhar com outros para promover parcerias globais para o desenvolvimento sustentável e exigir a responsabilização dos governos em relação aos ODS.</li> <li>3. O educando é capaz de assumir os ODS como pertencentes a ele também.</li> <li>4. O educando é capaz de criar uma visão para uma sociedade global sustentável.</li> <li>5. O educando é capaz de ter um sentimento de pertencimento a uma humanidade comum, compartilhando valores e responsabilidades, com base nos direitos humanos.</li> </ol>
<b>Objetivos de aprendizagem comportamental</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O educando é capaz de tornar-se um agente de mudança para alcançar os ODS e assumir seu papel como um cidadão ativo, crítico, global e favorável à sustentabilidade.</li> <li>2. O educando é capaz de contribuir para facilitar e implementar parcerias locais, nacionais e globais para o desenvolvimento sustentável.</li> <li>3. O educando é capaz de exigir e apoiar publicamente o desenvolvimento de políticas que promovam parcerias globais para o desenvolvimento sustentável.</li> <li>4. O educando é capaz de apoiar atividades de cooperação para o desenvolvimento.</li> <li>5. O educando é capaz de influenciar as empresas a participarem de parcerias globais para o desenvolvimento sustentável.</li> </ol>

**Quadro 1.2.17a Tópicos sugeridos para o ODS 17 “Parcerias e meios de implementação”**

Parcerias globais entre governos, o setor privado e a sociedade civil para o desenvolvimento sustentável, sua responsabilização compartilhada e os possíveis conflitos entre os diferentes atores

Sistemas locais, nacionais e globais, estruturas e dinâmicas de poder

Governança e políticas globais e o sistema global de mercado e comércio, à luz do desenvolvimento sustentável

O dilema do prisioneiro<sup>12</sup> e a tragédia dos comuns<sup>13</sup> como desafios para a criação da governança global e de mercados globais que promovam o desenvolvimento sustentável

Cidadania e cidadãos globais como agentes de mudança para o desenvolvimento sustentável

Cooperação e acesso a ciência, tecnologia e inovação, e compartilhamento de conhecimentos

Distribuição global do acesso à internet

Cooperação para o desenvolvimento, ajuda ao desenvolvimento e recursos financeiros adicionais para os países em desenvolvimento a partir de múltiplas fontes

Capacitação para apoiar os planos nacionais para implementar todos os ODS

Medidas de progresso rumo ao desenvolvimento sustentável

**Quadro 1.2.17b Exemplos de abordagens e métodos de aprendizagem para o ODS 17 “Parcerias e meios de implementação”**

Desenvolver parcerias ou experiências globais de ensino à distância pela internet entre escolas, universidades ou outras instituições em diferentes regiões do mundo (Sul e Norte; Sul e Sul)

Analizar o desenvolvimento e a implementação de políticas globais sobre mudança climática, biodiversidade etc.

Analizar o progresso na implementação dos ODS globalmente e em nível nacional, e determinar quem é responsável pelo progresso ou pela falta dele

Planejar e implementar uma campanha de conscientização em relação aos ODS

Realizar jogos de simulação relacionados com as negociações em conferência globais (por exemplo, Modelo Nacional das Nações Unidas)

Planejar e executar um projeto de ação (de jovens) sobre os ODS e sua importância

Desenvolver um projeto de pesquisa baseado na questão: “Juntos, podemos ... Explore esta frase comumente usada e como ela se aplica aos ODS”

12. Mais informações em inglês sobre “o dilema do prisioneiro” disponíveis em: <<http://www.prisoners-dilemma.com>>.

13. Mais informações em inglês sobre “a tragédia dos comuns”: CONCISE ENCYCLOPEDIA OF ECONOMICS. *Tragedy of commons*. Disponível em: <<http://www.econlib.org/library/Enc/TragedyoftheCommons.html>>.

## 2.

# Implementação da aprendizagem para os ODS por meio da EDS

## 2. Implementação da aprendizagem para os ODS por meio da EDS

**A EDS ajuda a desenvolver os resultados da aprendizagem cognitiva, socioemocional e comportamental apresentados anteriormente, bem como as principais competências transversais da sustentabilidade necessárias para alcançar todos os ODS. Esta terceira parte do guia oferece recomendações e ilustrações de estratégias para implementar a EDS.**

A abordagem segue a ideia geral de integrar a EDS aos sistemas de educação recomendada no indicador global para a Meta 4.7: “Até que ponto (i) a educação para a cidadania global e (ii) a educação para o desenvolvimento sustentável, incluindo a igualdade de gênero e os direitos humanos, têm sido integradas em todos os níveis de: (a) políticas nacionais de educação, (b) currículo, (c) educação de professores e (d) avaliação dos estudantes” (IAEG-SDGs, 2016, p. 7). Primeiro, o texto descreve o papel da política e aponta questões cruciais para o sucesso da implementação de políticas, estratégias e programas de promoção da EDS. Em segundo lugar, discute a relevância e o estado da arte na integração da EDS aos currículos. Em terceiro lugar, são examinadas a relevância da formação de professores e as oportunidades para facilitar a EDS. Em quarto lugar, a abordagem da instituição como um todo e pedagogias transformadoras orientadas para a ação são apresentadas como fatores essenciais para a implementação da EDS na sala de aula e em outros contextos de aprendizagem. Finalmente, é discutida a questão de como avaliar os resultados da aprendizagem e a qualidade dos programas no contexto da EDS.

### 2.1 Integração da EDS em políticas, estratégias e programas

As políticas são um fator-chave para a integração da EDS em todos os contextos formais, não formais e informais de aprendizagem. Precisamos de políticas relevantes e coerentes para facilitar uma mudança nos sistemas de ensino. Em todo o mundo, os ministérios da Educação têm uma responsabilidade importante de garantir que os sistemas educacionais estejam preparados e consigam responder aos desafios de sustentabilidade existentes e emergentes. Isso inclui, entre outras ações, integrar a EDS em currículos e normas nacionais de qualidade e desenvolver marcos de indicadores relevantes que estabelecem normas para os resultados de aprendizagem.

O monitoramento e a avaliação da EDS revelou avanços consideráveis na integração da EDS nas políticas de educação (ver o Quadro 2.1.1). O processo de reorientação das políticas de educação para o desenvolvimento sustentável está em curso em muitos países (ver o Quadro 2.1.2 para dois exemplos), embora o progresso ainda seja desigual (UNESCO, 2014a).

Nesse contexto, a Área de Ação Prioritária 1 do Programa de Ação Global (*Global Action Programme – GAP*) da UNESCO sobre EDS consiste em “Avançar com as políticas: integração da EDS nas políticas de educação e de desenvolvimento sustentável para criar um ambiente propício para a EDS e provocar uma mudança sistêmica” (UNESCO, 2014b). Para iniciar tal mudança, políticas pertinentes e coerentes formuladas pelos ministérios em cooperação com o setor privado, comunidades locais, acadêmicos e sociedade civil são cruciais. Os esforços existentes para desenvolver políticas de EDS com base em abordagens inter-setoriais envolvendo múltiplos atores precisam ser mais coordenados e reforçados. A EDS deve ser “integrada nos marcos de políticas, planos, estratégias, programas e processos de nível subnacional, nacional, sub-regional, regional e internacional relacionados com a educação e o desenvolvimento sustentável” (UNESCO, 2014b, p. 17).

Ao capacitar os educandos para viver e atuar em um mundo em mudança, a EDS aumenta a qualidade do ensino e da aprendizagem. Portanto, a política de educação precisa ver a EDS como uma importante contribuição para a qualidade da educação e, consequentemente, as medidas de qualidade dos sistemas nacionais de educação devem incluir a EDS. Políticas nacionais e internacionais que lidam com as dimensões sociais, econômicas e ambientais do desenvolvimento sustentável, que vão desde estratégias de redução da pobreza e planos de gestão de desastres até estratégias de desenvolvimento de baixo carbono, devem incluir a EDS como um meio de implementação. A EDS também deve ser incluída sistematicamente nos marcos de cooperação bilateral e multilateral para o desenvolvimento (UNESCO, 2014b).

Alguns problemas podem ser identificados como cruciais para o sucesso da implementação de políticas de promoção da EDS (ver o Quadro 2.1.3).

#### Quadro 2.1.1 Progresso nas políticas para a EDS

Uma série de políticas de vários governos, em países do Sul e do Norte Global, visam a promover a integração da EDS e/ou conceitos educacionais relacionados, como a educação para o desenvolvimento, a educação para a paz, a educação para a cidadania global, a educação em direitos humanos e a educação ambiental, na aprendizagem formal e não formal.

A EDS tornou-se uma parte importante do discurso global sobre políticas.

A EDS é cada vez mais parte das políticas locais, nacionais e globais voltadas para questões de desenvolvimento sustentável (por exemplo, mudança climática).

Políticas de desenvolvimento sustentável e educação estão se tornando cada vez mais alinhadas.

Fonte: UNESCO, 2014a.

### Quadro 2.1.2 Exemplos nacionais de boas práticas de integração da EDS nas políticas

#### Costa Rica – perfil de sucesso na integração da EDS em políticas de desenvolvimento sustentável

“Em 2006, a Costa Rica aprovou o Compromisso Nacional com a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, concordando em considerar a educação como um aspecto indispensável para gerar uma mudança cultural para o desenvolvimento sustentável, e promover a integração da educação ambiental em matérias transdisciplinares. Um estudo conduzido por Tsuneki e Shaw sobre o impacto da política mais recente, a C-neutral 2021, que visa a tornar a Costa Rica o primeiro país neutro em carbono, conclui que a iniciativa C-neutral 2021 tem sido ‘uma base fundamental para o setor educacional da Costa Rica, promovendo uma atualização da abordagem da política de educação ambiental já existente para as recentes EDS e educação para a mudança climática (EMC)’ (TSUNEKI; SHAW, a ser publicado, p. 1). O mais recente instrumento de política nacional abrangente sobre mudança climática, a Estratégia Nacional sobre Mudança Climática (*Estrategia Nacional de Cambio Climático*), inclui capacitação e conscientização pública, educação e mudança cultural, com o objetivo de aumentar o conhecimento ambiental. O exemplo da Costa Rica mostra como as políticas de desenvolvimento sustentável que incluem a EDS podem ajudar a reforçar e impulsionar mudanças nos sistemas de educação”.

#### Quênia – perfil de sucesso na integração da EDS a políticas educacionais

“A estratégia de implementação da EDS do Quênia, adotada em 2008, reconhece que, a fim de ter ‘uma educação e formação de qualidade para o desenvolvimento’, a educação deve promover o desenvolvimento de indivíduos produtivos e socialmente responsáveis. Essa estratégia de EDS tinha por objetivo promover o ensino e a aprendizagem que incentiva valores, comportamento e estilos de vida apropriados para a boa governança e a sustentabilidade, entre outros focos. Mais recentemente, em 2012, o Quênia formulou um Marco Nacional de Políticas de EDS em 2012 por meio do Instituto Queniano de Desenvolvimento Curricular, com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável por meio de materiais transformadores de apoio curricular. A EDS também foi incluída no programa nacional do setor de Educação a ser implementado ao longo de cinco anos (2013-2018), e é refletida na Visão 2030, o roteiro do Quênia para a realização do desenvolvimento sustentável, mostrando a importância do alinhamento com os objetivos nacionais de desenvolvimento sustentável”.

Fonte: UNESCO, 2014a, p. 50, 52.

### Quadro 2.1.3 Questões cruciais para o sucesso da implementação de políticas que promovem a EDS

A coerência política plena entre o setor da educação e o setor do desenvolvimento sustentável precisa ser garantida. O alinhamento das metas e das estratégias locais e nacionais de desenvolvimento sustentável com a política de educação pode promover o redirecionamento dos sistemas de educação para o desenvolvimento sustentável. A EDS deve ser integrada de forma coerente em todas as políticas setoriais ou subsetoriais relevantes.

Não há uma versão de EDS que sirva a todos. Realidades políticas e socioculturais e desafios ambientais e ecológicos específicos tornam essencial a contextualização da EDS. É por isso que precisamos de interpretações relevantes da EDS e de formas relacionadas de educação em nível local e nacional.

A liderança política é crucial para a EDS. Já foi comprovado que organismos e mecanismos de coordenação apoiam a integração da EDS nos sistemas educacionais. Portanto, as políticas devem criar tais estruturas em diferentes níveis. Além disso, os governos deverão estabelecer metas para a EDS.

A EDS é promovida não apenas por organizações governamentais formais, mas também, em grande medida, por ONGs, que muitas vezes trabalham em contextos de aprendizagem não formal e informal. As políticas internacionais, nacionais e locais devem apoiar as ONGs no sentido de facilitar essas atividades, fornecendo financiamento, mas também com a criação de redes e incentivos a processos de aprendizagem social.

Fonte: UNESCO, 2014a.

## 2.2 Integração da EDS em currículos e livros didáticos

A EDS deve ser integrada em todos os programas de educação formal, incluindo os cuidados e educação na primeira infância e a educação primária e secundária, a educação e formação técnica e profissional e a educação superior. A EDS diz respeito ao cerne do ensino e da aprendizagem e não deve ser considerada como algo a ser adicionado ao currículo existente. A popularização da EDS exige a inclusão de temas de sustentabilidade nos currículos, mas também de resultados de aprendizagem relacionados com a sustentabilidade.

“Os currículos precisam garantir que todas as crianças e jovens aprendam não apenas habilidades básicas, mas também habilidades transferíveis, como pensamento crítico, resolução de problemas, advocacy e resolução de conflitos, para ajudá-los a se tornarem cidadãos globais responsáveis” (UNESCO,

2014c, p. 36). A partir do desenvolvimento de currículos de sustentabilidade, espera-se “melhorar a capacidade dos nossos sistemas de educação para preparar as pessoas para buscar o desenvolvimento sustentável” (UNITED NATIONS, 2012, par. 230).

O monitoramento e a avaliação da DEDS destacou muitos bons exemplos existentes de integração da EDS nos currículos (ver o Quadro 2.2.1). Avaliações de documentos curriculares oficiais revelam que “muitos países passaram a incluir a sustentabilidade e/ou temas ambientais como um dos objetivos gerais da educação” (UNESCO, 2014a, p. 30). Na educação primária e secundária, o maior progresso foi alcançado no desenvolvimento curricular voltado para a EDS. “Perto de 40% dos Estados-membros indicam que sua maior conquista ao longo da DEDS foi a integração da EDS no currículo formal, e um quinto dos países descreveram projetos escolares específicos como sua contribuição mais importante para a EDS” (UNESCO, 2014a, p. 82).

### Quadro 2.2.1 Exemplos de integração da EDS nos currículos

#### República de Maurício – Marco Curricular Nacional

“A política *Maurice Ile Durable* (Ilhas Maurício Sustentáveis) foi introduzida em 2008 com o objetivo de tornar a República de Maurício um modelo mundial de desenvolvimento sustentável até 2020. A educação é um dos cinco pilares da política, que conta com um grupo de trabalho multiatores para integrar a EDS em todos os níveis de educação. O objetivo é reorientar o sistema de educação para a sustentabilidade, fortalecer as capacidades a todos os níveis e reforçar a conscientização para as questões principais. Como relata o país, a EDS é agora ‘parte do Marco Curricular Nacional e, graças ao projeto social *Maurice Ile Durable* (Ilhas Maurício), a EDS está sendo abordada por muitas instituições/organizações formais e não formais’. Como resultado dessa política, diferentes ministérios, como o Ministério do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e o Ministério da Educação e Desenvolvimento de Recursos Humanos, passaram a cooperar mais estreitamente para uma abordagem mais integrada. Agora já um país-piloto sob a iniciativa da UNESCO de Educação em Mudança Climática para o Desenvolvimento Sustentável (*UNESCO Climate Change Education for Sustainable Development*), a República de Maurício pode se tornar um país exemplar para a EDS quando a política *Maurice Ile Durable* estiver plenamente implementada”.

#### Togo – Educação de Qualidade para um Futuro Sustentável

“Em Togo, o marco da política educacional (*Lakalaka*) é fundamentado na cultura nacional e inclui um currículo novo, orientado para a EDS, intitulado Educação de Qualidade para um Futuro Sustentável”.

#### Finlândia – a reforma dos currículos básicos nacionais para a pré-escola e a educação básica

“A Finlândia está reformando os currículos básicos nacionais para a pré-escola e a educação básica para apoiar e promover o desenvolvimento sustentável e o bem-estar, seguindo a base de valor da educação, com ênfase na necessidade de um modo de vida sustentável e na compreensão ecossocial. O objetivo é apoiar todos os educandos no desenvolvimento de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes que promovam sua capacidade de compreender a importância de um futuro sustentável”.

#### Manitoba, Canadá – perfil de liderança bem-sucedida

“Em Manitoba, a EDS é uma área de ação prioritária do governo e foi incorporada no objetivo geral da educação primária e secundária. Agora é política do governo ‘garantir que as crianças e jovens de toda a província de Manitoba tenham acesso a um leque de oportunidades educacionais, de tal modo que cada educando experimente o sucesso por meio de uma educação relevante, envolvente e de alta qualidade, que prepare para a aprendizagem ao longo da vida e a cidadania, em uma sociedade democrática, socialmente justa e sustentável’. Essa declaração está incluída na missão do Ministério da Educação e Aprendizagem Avançada da província. Em resposta a esse compromisso político, a EDS foi integrada ao currículo do jardim de infância até o 12º ano, com resultados específicos de aprendizagem identificados para ciências, estudos sociais, saúde e educação física. A capacitação de educadores e diretores escolares, bem como o financiamento dedicado a assegurar o desenvolvimento de práticas, princípios, programas e parcerias de sustentabilidade, ajuda as escolas a incorporar a sustentabilidade em suas salas de aula, operações e gestão”.

Fonte: UNESCO, 2014a, p. 50-51, 53.

O Marco Curricular Alemão para a EDS contém tópicos, competências e exemplos concretos para a educação primária, para todas as disciplinas da educação secundária e para a formação profissional. Ele é o resultado da iniciativa conjunta da Conferência Permanente dos Ministros da Educação e Assuntos Culturais e do Ministério Federal de Cooperação Econômica e Desenvolvimento, em cooperação com os 16 estados federais e a sociedade civil da Alemanha (SCHREIBER; SIEGE, 2016).

A Área de Ação Prioritária 1 do GAP, “Avançar a política”, promove a “integração da EDS nos currículos e normas de qualidade nacionais” (UNESCO, 2014b, p. 16). Para facilitar as mudanças curriculares necessárias, algumas ações são de importância central.

Um fator significativo para mudanças no currículo e nas práticas de ensino pode ser o aumento da demanda dos educandos por uma educação focada na sustentabilidade. Portanto, essa demanda deve ser monitorada mais de perto (UNESCO, 2014a).

Em todos os níveis e modalidades de educação, as mudanças curriculares devem ser aprofundadas para envolver mais conteúdos relevantes, objetivos de aprendizagem e práticas de aprendizagem de EDS. Jardins de infância, escolas e instituições de educação e formação técnica e profissional e de educação superior devem não apenas oferecer cursos individuais, mas devem garantir que todos os educandos possam desenvolver os conhecimentos, as atitudes e as competências necessários para responder aos desafios da sustentabilidade ao longo de suas vidas profissionais e pessoais (UNESCO, 2014a). Para que isso ocorra, a EDS não deve, em primeiro lugar, ser vista como uma educação adjetiva ou uma disciplina isolada. Por exemplo, na educação escolar, deve tornar-se parte integrante do ensino e aprendizagem de disciplinas básicas (por exemplo, matemática, ciências, estudos sociais e línguas). Em segundo lugar, é importante que os objetivos de aprendizagem, métodos de ensino e aprendizagem e medidas de avaliação estejam estreitamente alinhados de forma a se reforçarem mutuamente. Terceiro, devem ser estabelecidos objetivos de aprendizagem progressivos, ou seja, uma aprendizagem que constrói competências de nível para nível (andaime).

### Quadro 2.2.2 Ações sugeridas para fomentar uma mudança curricular

Esforços em curso para aprofundar a compreensão da educação de qualidade para incluir relevância, propósitos e valores de sustentabilidade

Mais pesquisas, avaliação e compartilhamento de

experiências sobre como abordar uma mudança curricular

Institucionalização da EDS, incluindo o investimento em recursos humanos e financeiros

Inserir a EDS em competências, padrões profissionais, certificação e acreditação de professores e instituições de formação de professores

Mais apoio para os professores em sala de aula (por exemplo, diretrizes para a criação e avaliação de materiais de EDS e mecanismos para apoiar o compartilhamento de conhecimentos de modo a capacitar professores, facilitadores e formadores de EDS em serviço)

Aumento de capacitação para os formuladores de políticas, líderes educacionais e educadores

Flexibilidade na política curricular que permita às escolas primárias e secundárias desenvolver conteúdos e projetos localmente relevantes

Fonte: UNESCO, 2014a

## 2.3 Integração da EDS na formação de professores<sup>14</sup>

Os educadores são poderosos agentes de mudança que podem oferecer a resposta educativa necessária para alcançar os ODS. Seus conhecimentos e suas competências são essenciais para a reestruturação de processos educativos e instituições de ensino rumo à sustentabilidade.

A formação de professores deve responder a esse desafio, reorientando-se para a EDS. O monitoramento e a avaliação da DEDS identificou muitos bons exemplos de integração da EDS na formação de professores (ver o Quadro 2.3.1) e mostrou que o apoio dos professores é uma condição essencial para o sucesso na adoção e na implementação da EDS (UNESCO, 2014a).

No entanto, os esforços para preparar os professores para implementar a EDS não avançaram o suficiente. Mais trabalho ainda precisa ser feito para reorientar a formação de professores para abordar a EDS em termos de conteúdos e métodos de ensino e aprendizagem. É por isso que a Área de Ação Prioritária 3 do GAP centra-se na capacitação dos educadores. Uma das ações propostas nessa área é integrar a EDS em programas de formação de professores pré-serviço e em serviço (UNESCO, 2014b).

Para que os professores estejam preparados para facilitar a EDS, eles devem desenvolver competências básicas de sustentabilidade (incluindo conhecimentos, habilidades, atitudes, valores, motivação e compromisso). Mas, além de competências gerais de sustentabilidade, eles também precisam de competências em EDS, que podem ser descritas como a capacidade de um professor ajudar as pessoas a desenvolver competências de sustentabilidade por meio de uma série de práticas inovadoras de ensino e aprendizagem (ver o Quadro 2.3.2).

### Quadro 2.3.1 Exemplos nacionais de boas práticas de programas de formação de professores que integram a EDS

#### Jamaica – aprendizagem de professores pré-serviço por meio de projetos de ação comunitária em EDS

“Literatura e Educação para o Desenvolvimento Sustentável é um curso fundamental para os alunos que participam do programa de pós-graduação em Educação em Línguas, e um curso eletivo para os alunos do programa de pós-graduação de Formação de Professores da Universidade das Índias Ocidentais em Mona, Jamaica. O curso visa a apresentar aos alunos o conceito e os princípios do desenvolvimento sustentável e lhes proporcionar oportunidades para explorar o papel da EDS na criação de um mundo sustentável. O curso tem três componentes:

1. um marco global no qual os alunos analisam os desafios de sustentabilidade locais e globais;

2. o estudo da literatura como um meio para desenvolver a empatia, dar aos alunos um senso de comunidade, esclarecer valores, entender a sustentabilidade de várias perspectivas e motivá-los a agir; e

3. engajamento em projetos de ação comunitária.

Como um dos principais trabalhos do curso, os alunos devem abordar os desafios de sustentabilidade em sua comunidade. Os alunos escolheram abordar questões de violência, pobreza e degradação ambiental por meio de projetos de paz, trabalhando com desabrigados, jardinagem escolar e apicultura, para citar alguns. Os alunos entenderam que o curso é mais útil quando abordam problemas do mundo real e trabalham em estreita colaboração com suas comunidades. Eles passaram a entender que podem aprender, bem como ajudar a melhorar a qualidade de vida em sua comunidade”.

#### Grécia – formação de professores em serviço

“O Ministério da Educação estabeleceu 46 centros de educação ambiental e sustentabilidade, sob a égide das Diretorias Regionais de Educação em todo o país. Os projetos executados por esses centros destinam-se à formação de professores, a fim de implementar projetos relacionados à EDS em suas escolas. Durante o ano letivo de 2011, foram realizados 184 seminários para 8.745 professores da educação primária e secundária”.

Fonte: UNESCO, 2014a, p. 92, 97.

Esses elementos de competências da EDS são descritos em mais detalhes em uma série de diferentes marcos conceituais de competências de professores na área de EDS, como o modelo CSCT (SLEURS, 2008), o modelo UNECE (UNECE, 2012), o modelo KOM-BiNE (RAUCH; STEINER, 2013), e a abordagem de Bertschy, Künzli e Lehmann (2013). Programas de formação de professores devem ser desenvolvidos para atender a essas normas.

Para facilitar o desenvolvimento de competências em EDS na formação de professores, são necessárias mudanças no conteúdo e na estrutura da formação de professores pré-serviço e em serviço. A EDS deve oferecer orientação fundamental para os programas de formação de professores. Disciplinas das matérias, didática das matérias, ciências da

14. Este capítulo é baseado principalmente em *Teacher education for a sustainable development from pilot projects and initiatives to new structures. A memorandum on reorienting teacher education in Germany, Austria and Switzerland*, da rede de língua alemã Formação de Professores para o Desenvolvimento Sustentável (2015).

educação e estudos orientados para a prática devem incluir princípios da metodologia e conhecimento das matérias da EDS (ver o Quadro 2.3.3).

Aprender com base em desafios sociais reais em contextos locais requer cooperação com parceiros externos. Os módulos devem, portanto, permitir o acesso a parceiros externos (como comunidades, instituições de educação não formal e redes de EDS) e incluir possibilidades de colaboração orientada para projetos.

### Quadro 2.3.2 Objetivos de aprendizagem para que os professores promovam a EDS

Ter conhecimento sobre desenvolvimento sustentável, os diferentes ODS e os tópicos e desafios relacionados

Entender o discurso e a prática da EDS em seu contexto local, nacional e global

Desenvolver a própria visão integrada dos problemas e dos desafios do desenvolvimento sustentável, levando em conta a dimensão social, ecológica, econômica e cultural do ponto de vista dos princípios e valores do desenvolvimento sustentável, incluindo a justiça intergeracional e global

Adotar perspectivas disciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares<sup>15</sup> sobre questões de mudanças globais e suas manifestações locais

Refletir sobre o conceito de desenvolvimento sustentável, os desafios para alcançar os ODS, a importância da sua própria área de especialização para o alcance dos ODS e o próprio papel nesse processo

Refletir sobre a relação da aprendizagem formal, não formal e informal para o desenvolvimento sustentável, e aplicar esse conhecimento em seu próprio trabalho profissional

Compreender como a diversidade cultural, a igualdade de gênero, a justiça social, a proteção ambiental e o desenvolvimento pessoal são elementos integrais da EDS e como torná-los parte dos processos educativos

Praticar uma pedagogia transformadora orientada para a ação que envolva os educandos em processos de reflexão e ação participativos, sistêmicos, criativos e inovadores, no contexto das comunidades locais e da vida cotidiana dos educandos

Atuar como um agente de mudança em um processo de aprendizagem organizacional que faça a escola avançar na direção do desenvolvimento sustentável

Identificar oportunidades de aprendizagem locais relacionadas com o desenvolvimento sustentável e construir relações de cooperação

Avaliar e aferir o desenvolvimento de competências de sustentabilidade transversais e de resultados específicos de aprendizagem relacionados com a sustentabilidade

Além disso, a EDS exige a internacionalização como um elemento de formação de professores, em particular por meio de debates internacionais sobre a EDS e discussões sobre a diversidade cultural como componentes integrais dos módulos. Isso significa que os educandos devem ter a oportunidade de estudar no exterior, facilitando experiências práticas.

Para integrar a EDS mais plenamente na formação de professores, o conteúdo e a organização dos programas de formação de professores devem ser desenvolvidos com a participação dos principais interessados, como educandos, professores, ONGs locais e especialistas em EDS. Para facilitar a inovação, é fundamental que a instituição de ensino tenha as condições estruturais necessárias, bem como a liberdade de participar dos processos de aprendizagem organizacional.

Como ainda existem muitos professores que não aprenderam sobre a EDS em sua formação pré-serviço, eles precisam ter acesso à formação em serviço sobre o tema. Por um lado, isso abre oportunidades para desenvolver o conhecimento e as competências necessárias para participar do processo de desenvolvimento sustentável. Por outro lado, esse desenvolvimento profissional é um pré-requisito para reorientar os processos educacionais e as instituições de educação. Nesse sentido, é essencial que o desenvolvimento profissional para a EDS seja disponibilizado a mais de um professor por instituição, e que seja reconhecido pelos sistemas educacionais com relação a inscrições, promoções etc. Centros nacionais e regionais de especialização em EDS também podem criar oportunidades para desenvolvimento profissional e serviços de consultoria, utilizando o potencial do governo e de ONGs, universidades e outras instituições de educação superior.

### Quadro 2.3.3 Possíveis módulos de um currículo de formação de professores tendo a EDS como um elemento-chave

Conceitos básicos de desenvolvimento sustentável em uma perspectiva local, nacional e internacional

Conceitos de EDS em uma perspectiva local, nacional e internacional

Visões disciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares dos principais exemplos de desafios da sustentabilidade

Trabalho orientado para projeto sobre problemas específicos de importância local, nacional e global, em cooperação com instituições de educação e outros parceiros (locais)

Análise baseada em pesquisa de processos de EDS em diferentes contextos de aprendizagem (como escolas, faculdades ou instituições de ensino não formal)

Experiências práticas com abordagens de EDS e sua reflexão crítica

15. Interdisciplinaridade significa a cooperação entre diferentes disciplinas científicas e a "integração de diferentes perspectivas disciplinares, teorias e métodos".

Transdisciplinaridade refere-se a "colaboração com especialistas que possuem experiência prática de fora do mundo acadêmico" (GODEMANN, 2006, p. 52).

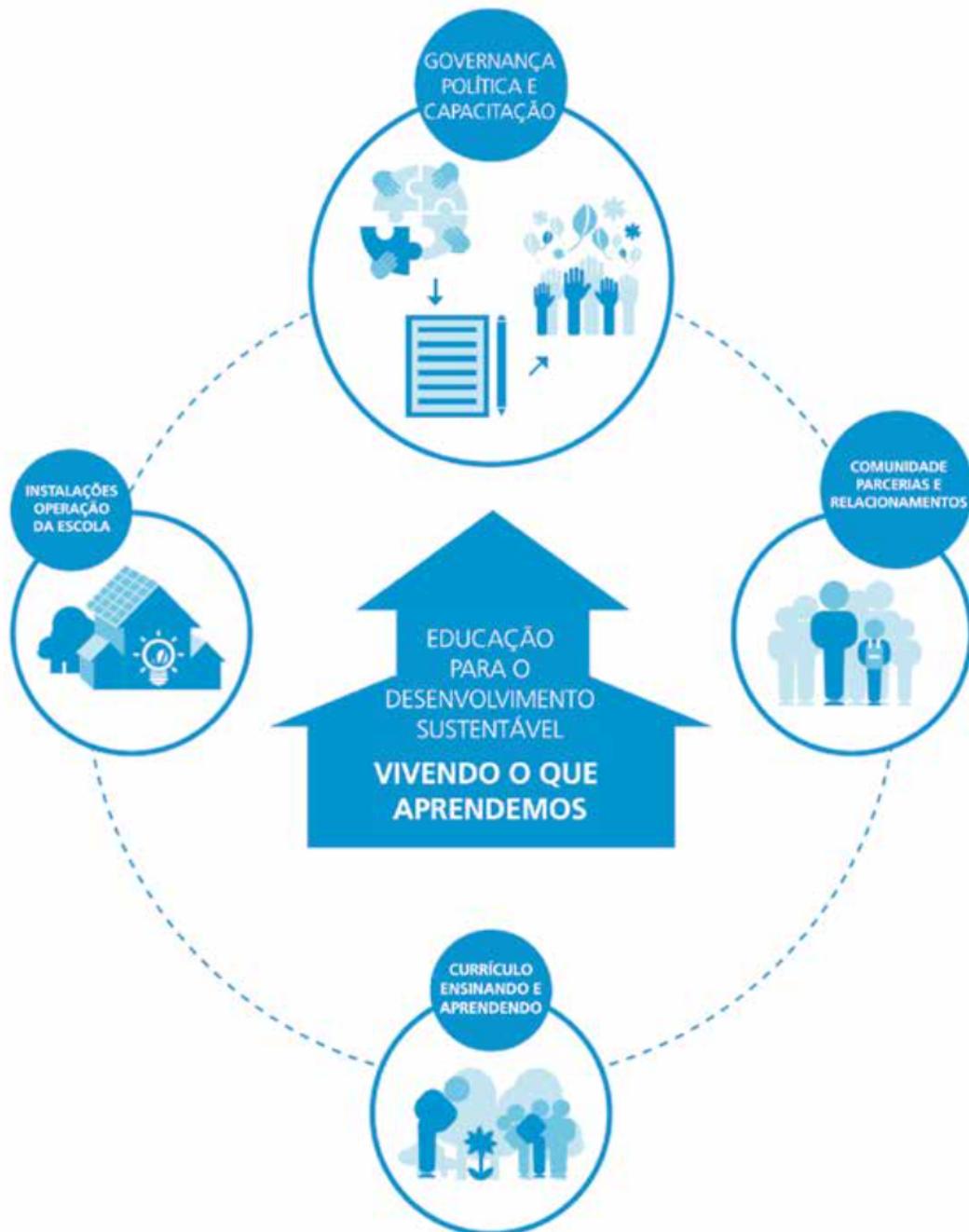
## 2.4 Ensino da EDS em sala de aula e outros ambientes de aprendizagem

### 2.4.1 Abordagem da instituição como um todo

A EDS não se limita ao ensino do desenvolvimento sustentável e à adição de novo conteúdo a cursos e treinamentos. Escolas e universidades devem se ver como lugares de aprendizagem e experiência para o desenvolvimento sustentável e devem, portanto, orientar todos os seus processos para os princípios da sustentabilidade. Para que a EDS seja mais eficaz, a instituição educacional como um todo precisa ser transformada. Tal

abordagem visa à integração da sustentabilidade em todos os aspectos da instituição de educação. Isso envolve repensar o currículo, as operações do *campus*, a cultura organizacional, a participação dos educandos, a liderança e gestão, as relações comunitárias e a pesquisa (UNESCO, 2014a). Dessa forma, a própria instituição funciona como um modelo para os educandos. Ambientes de aprendizagem sustentáveis, como a “ecoescola” ou o *campus* “verde”, permitem que educadores e educandos integrem os princípios da sustentabilidade em suas práticas diárias e facilitam a capacitação, o desenvolvimento de competências e a valorização da educação de forma abrangente.

**Figura 1. A abordagem da instituição como um todo (UNESCO, 2014a, p. 89)**



O monitoramento e a avaliação da DEDS revelou vários bons exemplos de abordagens da instituição como um todo (ver o Quadro 2.4.1).

Dada a importância de transformar toda a instituição de ensino, a Área de Ação Prioritária 2 do GAP (“Transformação dos ambientes de aprendizagem e formação: integrar os princípios de sustentabilidade nos contextos de educação e formação”) demanda a “promoção de abordagens da instituição como um todo para a EDS nas escolas e em todos os outros contextos de aprendizagem e formação” (UNESCO, 2014b, p. 18). Assim, as abordagens da instituição como um todo devem ser promovidas em todos os níveis e em todos os contextos. Escolas e outras instituições educacionais e organizações do setor privado e público são incentivadas a implementar planos ou estratégias de sustentabilidade. As experiências já existentes com abordagens da instituição como um todo nas áreas de educação superior e escolas secundárias precisam ser ampliadas e estendidas a outros níveis e tipos de educação, como a educação na primeira infância, a educação e formação técnica e profissional e a educação não formal para jovens e adultos. Os elementos principais para uma abordagem da instituição como um todo estão resumidos no Quadro 2.4.2.

#### Quadro 2.4.1 Exemplos de abordagens da instituição como um todo

##### Austrália – iniciativa Escolas Australianas Sustentáveis

“A iniciativa Escolas Australianas Sustentáveis é apenas um exemplo de um esforço para incentivar as escolas a adotar uma abordagem da escola como um todo, e do sistema como um todo, para a educação para a sustentabilidade (*Education for Sustainability* – EfS). Com o primeiro piloto realizado em 2005, essa iniciativa contribuiu com êxito para uma valorização crescente de uma abordagem da escola como um todo para a EDS. Os resultados incluem: maior profundidade e amplitude em projetos de EfS implementados; maior integração curricular da EfS; benefícios organizacionais financeiros e ambientais mais amplos; e conexões com entendimentos e objetivos de sustentabilidade mais amplos. Em suma, a participação na iniciativa Escolas Australianas Sustentáveis ajudou as escolas a desenvolver um programa mais eficaz e abrangente de EfS.”

##### Butão – escolas verdes para o Programa Butão Verde

“Integradas no Programa Butão Verde desde 2009, as escolas verdes fazem parte da iniciativa de reforma nacional do Ministério da Educação: Felicidade Nacional Bruta na Educação. O conceito de escola verde também se tornou parte integrante de um sistema de gestão de desempenho (SGD), cujo objetivo é melhorar o desempenho escolar e a implementação de uma educação de qualidade. O SGD escolar baseia-se em ferramentas de autoavaliação das escolas, com foco nos valores e nos processos da Felicidade Nacional Bruta e da EDS. O UNICEF Butão tem uma parceria com o governo para ajudar a lançar a iniciativa escolas verdes, e incluiu uma iniciativa de formação de professores em todo o país para traduzir os princípios da escola verde em prática. Até agora, os resultados têm sido positivos: ‘Várias escolas relataram melhorias visíveis e substanciais, especialmente em termos de ambiente físico, atenção, compreensão e respeito dos educandos pela cultura, natureza, etc.’” (BUTÃO, 2012).

Fonte: UNESCO, 2014a, p. 89, 90.

#### Quadro 2.4.2 Principais elementos de abordagens da instituição como um todo

Um processo abrangente da instituição que permite a todas as partes interessadas – lideranças, professores, educandos, administração – desenvolver conjuntamente uma visão e um plano para implementar a EDS em toda a instituição.

Apoio técnico e financeiro à instituição para apoiar sua reorientação, incluindo exemplos relevantes de boas práticas, formação para a liderança e administração, desenvolvimento de diretrizes e pesquisa associada.

Redes interinstitucionais que facilitem o apoio mútuo, como aprendizagem entre pares em uma abordagem da instituição como um todo, além do aumento da visibilidade da abordagem para promovê-la como um modelo para a adaptação.

Fonte: UNESCO, 2014b.

Embora todos os elementos da abordagem da instituição como um todo sejam importantes, no cerne do ensino da EDS nas salas de aula e em outros contextos de aprendizagem estão as formas interativas, integrativas e críticas de aprendizagem – uma pedagogia transformadora orientada para a ação.

#### 2.4.2 Pedagogia transformadora orientada para a ação

A EDS visa a empoderar e motivar os educandos a se tornarem cidadãos ativos da sustentabilidade, capazes de pensamento crítico e capazes de participar da formação de um futuro sustentável. As abordagens pedagógicas adequadas para esse objetivo são centradas no educando, orientadas para a ação e transformadoras (ver o Quadro 2.4.3).

As abordagens pedagógicas representam o caráter geral ou os princípios orientadores da elaboração dos processos de aprendizagem em EDS. Métodos específicos alinhados com esses princípios são necessários para facilitar o processo de aprendizagem. Na EDS, são favorecidos métodos que promovem competências por meio da aprendizagem ativa. Alguns métodos podem ser especialmente recomendados para a EDS. (Alguns deles foram citados anteriormente nos quadros do Capítulo 2, já adaptados para ODS específicos; ver o Quadro 2.4.4).

Esses métodos participativos de ensino e aprendizagem capacitam os educandos a tomarem medidas para o desenvolvimento sustentável. Quando métodos de ensino e aprendizagem são escolhidos para um contexto específico, eles precisam corresponder às necessidades do grupo de educandos (por exemplo, com base em idade, conhecimento prévio, interesses, habilidades); ao contexto em que a aprendizagem ocorre (por exemplo, o espaço no currículo, clima pedagógico, tradições culturais); e aos recursos e ao apoio disponíveis (por exemplo, competências dos professores, material pedagógico, tecnologia, dinheiro).

### Quadro 2.4.3 Principais abordagens pedagógicas na EDS

#### Uma abordagem centrada no aluno

A pedagogia centrada no aluno enxerga os educandos como aprendentes autônomos e enfatiza o desenvolvimento ativo do conhecimento, e não sua mera transferência e/ou experiências de aprendizagem passiva. O conhecimento prévio dos educandos, e suas experiências no contexto social são pontos de partida para estimular processos de aprendizagem em que os educandos constroem a própria base de conhecimento. As abordagens centradas no aluno exigem que os educandos reflitam sobre os próprios processos de conhecimento e aprendizagem, a fim de administrá-los e monitorá-los. Os educadores devem estimular e apoiar essas reflexões. As abordagens centradas no aluno mudam o papel do educador para o de um facilitador de processos de aprendizagem (em vez de ser um especialista que apenas transfere conhecimento estruturado) (BARTH, 2015).

#### Aprendizagem orientada para a ação

Na aprendizagem orientada para a ação, os educandos se envolvem na ação e refletem sobre suas experiências em termos do processo de aprendizagem pretendido e do seu desenvolvimento pessoal. A experiência pode vir de um projeto (aprendizagem em serviço), um estágio, a facilitação de uma oficina, a implementação de uma campanha etc. A aprendizagem voltada para a ação refere-se à teoria do ciclo de aprendizagem experencial de Kolb, com as seguintes fases: 1) ter uma experiência concreta; 2) observar e refletir; 3) formar conceitos abstratos para generalização; e 4) aplicá-los em novas situações (KOLB, 1984). A aprendizagem voltada para a ação aumenta a aquisição de conhecimentos, o desenvolvimento de competências e o esclarecimento de valores, conectando conceitos abstratos à experiência pessoal e à vida do educando. O papel do educador é criar um ambiente de aprendizagem que gera experiências e processos de pensamento reflexivo nos educandos.

#### Aprendizagem transformadora

A aprendizagem transformadora pode ser melhor definida por seus objetivos e princípios, e não por qualquer estratégia concreta de ensino ou aprendizagem. Ela visa a capacitar os educandos a questionar e alterar as formas como enxergam e pensam sobre o mundo, a fim de aprofundar a compreensão dele (SLAVICH; ZIMBARDO, 2012; MEZIROW, 2000). O educador é um facilitador que empodera e desafia os educandos a alterar suas visões de mundo. O conceito relacionado de aprendizagem transgressiva (LOTZ-SISITKA et al., 2015) vai um passo além: enfatiza que a aprendizagem em EDS precisa superar o *status quo* e preparar o educando para o pensamento transgressor e a cocriação de novos conhecimentos.

Para criar contextos de aprendizagem diversos e transversais e formular marcos holísticos e abrangentes dos ODS, as instituições de educação e os educadores devem promover parcerias em nível local, nacional e internacional. É importante reconhecer que as respostas adequadas aos desafios da sustentabilidade não podem ser limitadas a uma única perspectiva, disciplina ou forma de conhecimento. Parcerias que envolvam uma série de atores sociais, como empresas,

ONGs, instituições públicas, formuladores de políticas e/ou indivíduos, facilitam novas possibilidades de aprendizagem e tornam-se uma fonte de criatividade e inovação. Em um diálogo ou um projeto que inclui cooperação com um parceiro na prática, os educandos podem aprender sobre os desafios do mundo real e beneficiar-se dos conhecimentos e das experiências dos parceiros. Ao mesmo tempo, os parceiros também podem ser empoderados e sua capacidade como agentes críticos da mudança pode ser aumentada. Parcerias entre educandos de todo o mundo promovem o intercâmbio de diferentes perspectivas e conhecimentos sobre os mesmos temas. Por exemplo, cursos virtuais podem proporcionar um ambiente para a prática de um diálogo global e promover respeito e compreensão mútuos (ver o Quadro 2.4.5).

### Quadro 2.4.4 Principais métodos para a aprendizagem dos ODS

Projetos de colaboração no mundo real, como projetos de aprendizagem em serviço e campanhas para diferentes ODS

Exercícios de construção de visão, como oficinas do futuro, análises de cenário, narrativa de histórias utópicas/distópicas, pensamento de ficção científica e previsão e retrospectiva

Análises de sistemas complexos por meio de projetos de pesquisa baseados na comunidade, estudos de caso, análise das partes interessadas, análise dos atores, modelagem, jogos de sistemas etc.

Pensamento crítico e reflexivo por meio de discussões internas, diários reflexivos etc.

### Quadro 2.4.5 Um exemplo de diálogo intercultural entre educandos

#### Programa Jovens Mestres: abordagem da aprendizagem flexível

O Programa Jovens Mestres é uma rede global de ensino e aprendizagem baseada na web para estudantes de 16 a 18 anos de idade e seus professores. Alunos e professores se reúnem em salas de aula virtuais onde têm a oportunidade de construir a compreensão e a cooperação em matéria de sustentabilidade. Nas salas de aula virtuais, os alunos aprendem uns com os outros por meio do compartilhamento de informações em primeira mão com seus pares de diferentes países. Eles ganham uma compreensão dos desafios comuns da sustentabilidade e de diferentes perspectivas e soluções locais. Até agora, mais de 30.000 alunos e 3.000 professores de mais de 116 países concluíram o Programa Jovens Mestres. Uma avaliação do programa revela resultados positivos para os alunos, professores e escolas, incluindo “conhecimento ambiental ampliado, melhoria das habilidades de comunicação, engajamento em atividades ambientais extracurriculares, amizades internacionais numerosas e aprimoramento dos conhecimentos de informática” (McCORMICK et al., 2005).

Fonte: UNESCO, 2014a, p. 88.

Uma pedagogia transformadora orientada para a ação também contribui para a realização dos objetivos da Área de Ação Prioritária 4 do GAP (“Empoderar e mobilizar os jovens”), que demanda “mais oportunidades de aprendizagem *online* de qualidade para os jovens; jovens participando e contribuindo para a promoção, a formulação e a implementação de políticas de EDS em nível local, nacional e internacional; e mais atividades de EDS lideradas por jovens” (UNESCO, 2014b, p. 23).

## 2.5 Como avaliar os resultados de aprendizagem da EDS e a qualidade dos programas de EDS?

Avaliar os resultados da EDS e de esforços que visam a reorientar os sistemas de educação é um desafio importante a ser abordado (UNESCO, 2014a). Programas e iniciativas de EDS devem ser avaliados em vários níveis. Aqui, podemos citar as seguintes abordagens: avaliações em larga escala dos resultados da aprendizagem; avaliação dos resultados da aprendizagem em nível individual; avaliações nacionais mais alinhadas com as prioridades nacionais de educação; avaliações escolares e institucionais contextualizadas para melhorar a implementação; desenvolvimento de práticas de avaliação formativa para capacitar os professores para a avaliação de práticas pedagógicas específicas em sala de aula; e autoavaliação do progresso individual.

Já existem alguns exemplos de como elementos da EDS estão sendo incluídos nas abordagens de avaliações em larga escala (ver o Quadro 2.5.1).

### Quadro 2.5.1 Exemplos de avaliações em larga escala que incluem elementos da EDS

#### Avaliação da exposição ao desenvolvimento sustentável

“As avaliações internacionais de resultados da aprendizagem estão começando a incorporar aspectos da EDS. A avaliação PISA 2006 teve foco na alfabetização científica e, entre outras coisas, informações compiladas sobre a inclusão de temas ligados às ciências ambientais no currículo escolar (OCDE, 2009). A avaliação PISA revelou que 98% dos estudantes nos países da OCDE frequentam escolas em que temas ambientais (por exemplo, poluição, degradação ambiental, relações entre os organismos, biodiversidade e conservação dos recursos) são ensinados. Embora a localização no currículo de temas de ciência ambiental possa diferir de um sistema para outro, a maioria dos estudantes na primeira etapa da educação secundária nos países da OCDE foram expostos a, e são obrigados a dominar, um conjunto de temas ambientais relevantes. Entre os estudantes de países não membros da OCDE, a oportunidade de aprender sobre o meio ambiente varia muito mais” (SCHULZ et al., 2010).

Fonte: UNESCO, 2014a, p. 98.

#### Avaliando escolhas e ações relacionadas à sustentabilidade

“Algo ainda mais desafiador de se determinar é se o conhecimento e a aprendizagem adquiridos estão levando a escolhas e ações relacionadas à sustentabilidade. Existem algumas iniciativas promissoras nesta área: por exemplo, o Estudo Internacional da Educação Cívica e para a Cidadania (ICCS) em 38 países em 2008 e 2009, promovido pela Associação Internacional para a Avaliação do Rendimento Educacional, encontrou uma correlação positiva entre a educação para a cidadania e o engajamento dos educandos na cidadania ativa”.

Fonte: UNESCO, 2014a, p. 98.

Em 2013, o conselho diretor do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (*Programme for International Student Assessment – PISA*) decidiu explorar uma avaliação da “competência global” (OCDE, 2016) no PISA 2018. A competência global é definida pela OCDE como

“a capacidade de analisar questões globais e interculturais de forma crítica e de várias perspectivas, para entender como as diferenças afetam as percepções, os julgamentos e as ideias de si e dos outros, e envolver-se em interações abertas, apropriadas e efetivas com outros de diferentes origens, com base em um respeito comum pela dignidade humana” (OCDE, 2016, p. 4).

O teste, desenvolvido em consulta com os países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e consultores especializados, irá avaliar por meio de testes cognitivos o conhecimento e a compreensão dos jovens a respeito de questões globais; conhecimento e compreensão intercultural; e habilidades de pensamento analítico e crítico. Além disso, habilidades como a capacidade de interagir respeitosamente, de forma apropriada e eficaz, empatia e flexibilidade, bem como atitudes como abertura para pessoas de outras culturas, respeito à alteridade cultural, consciência e responsabilidade global, serão analisadas por meio de dados autorrelatados pelos estudantes em um questionário (OECD, 2016, p. 6). Dessa forma, o teste irá “oferecer a primeira visão abrangente do sucesso dos sistemas de educação em instrumentalizar os jovens para apoiar o desenvolvimento de comunidades pacíficas e diversas” (OECD, 2016, p. 3). Na reunião dos ministros da Educação do G7, que aconteceu em Kurashiki, Japão, em 14 de maio de 2016, as autoridades observaram que essa avaliação pode muito bem proporcionar uma métrica para medir o progresso nesta área.

A avaliação PISA e outras avaliações em larga escala, como o Estudo Internacional da Educação Cívica e para a Cidadania (*International Civic and Citizenship Education Study – ICCS*) 2016, podem trazer importantes contribuições para uma melhor compreensão do desenvolvimento dos resultados da aprendizagem na EDS, e podem aumentar a visibilidade das contribuições dessa abordagem para uma educação de qualidade. Elas também podem fornecer os dados

necessários para monitorar dois indicadores temáticos da Meta 4.7: número 26, “Porcentagem de alunos por faixa etária (ou nível educacional) que mostram um entendimento apropriado de questões relacionadas à cidadania global e à sustentabilidade”, e número 27, “Porcentagem de alunos de 15 anos que mostram proficiência em conhecimentos sobre ciência ambiental e geociência” (UNESCO, 2015b).

A avaliação da EDS pode servir a propósitos diferentes (ver o Quadro 2.5.2).

#### Quadro 2.5.2 Diferentes finalidades da avaliação da EDS em nível individual

Colher informações e registrar o progresso e rendimento dos educandos em relação aos resultados de aprendizagem pretendidos

Comunicar o progresso para os educandos, identificando pontos fortes e áreas para crescimento, e usar essa informação para definir objetivos de aprendizagem

Fornecer feedback sobre o sucesso dos processos de ensino e aprendizagem para ajudar a planejar, implementar e melhorar esses processos

Na educação formal, orientar as decisões sobre a aprendizagem e as escolhas acadêmicas e profissionais do educando

Há muitas maneiras de avaliar os resultados da aprendizagem. A abordagem adotada dependerá do contexto (por exemplo, as características do sistema de educação) e da forma como a EDS é transmitida: na educação formal, por exemplo, de forma transversal em todo o currículo ou dentro de um tema específico, ou outra modalidade. Os métodos de avaliação precisarão ser alinhados aos objetivos de aprendizagem e às práticas de ensino e aprendizagem. Dada a variedade de objetivos de aprendizagem e competências na EDS, é provável que sejam necessários diversos métodos para avaliar a aprendizagem com precisão.

A EDS envolve um amplo leque de finalidades transformadoras. Os educadores devem, portanto, considerar essas finalidades mais amplas. Eles devem ir além do uso exclusivo da avaliação da aprendizagem; devem incluir a avaliação para a aprendizagem e a avaliação como aprendizagem. Os educadores devem usar uma combinação de métodos de avaliação tradicionais e métodos mais reflexivos baseados no desempenho, como a autoavaliação e a avaliação por pares, que captam os *insights* dos educandos sobre aspectos como a transformação pessoal, a compreensão aprofundada da investigação crítica, bem como o engajamento e a atuação

cívica. O *feedback* dos educadores, comentários dos colegas e a autoavaliação (por exemplo, com diários ou portfólios de reflexão) capacitam os educandos a monitorar os próprios processos de aprendizagem e identificar possibilidades de melhoria.

Além de avaliar os resultados da aprendizagem, é importante monitorar e avaliar continuamente a qualidade dos programas de EDS. O monitoramento e a avaliação podem se concentrar em aspectos programáticos (por exemplo, expectativas de aprendizagem, recursos, competências de ensino, ambiente de aprendizagem); processos (por exemplo, práticas de ensino, recursos de aprendizagem, envolvimento dos educandos); resultados (por exemplo, conhecimento, competências, valores e atitudes, efeito transformador); e considerações contextuais.

A realização de uma avaliação eficaz dos programas de EDS deve ser integrada em avaliações que já são realizadas, sempre que possível, e exige muita atenção a uma série de fatores. As finalidades e os indicadores da avaliação devem ser claramente definidos, a natureza da população e o contexto de ensino/aprendizagem precisam ser considerados, assim como o tipo de informação que constitui evidência aceitável e os métodos de coleta de dados precisam ser determinados.

Os resultados de uma avaliação de programa podem ser usados para diversas finalidades (ver o Quadro 2.5.3).

#### Quadro 2.5.3 Diferentes finalidades da avaliação de programas

Identificar limitações programáticas

Focar em áreas específicas de melhoria

Reportar tendências e resultados locais, nacionais e internacionais

Avaliar a eficácia do programa

Promover a responsabilização e a transparência

O monitoramento e a avaliação devem ser melhorados para garantir as evidências necessárias para a continuação e a ampliação dos investimentos em EDS, e para o engajamento reflexivo com a EDS como um processo de reorientação educacional emergente. Portanto, é fundamental desenvolver marcos de indicadores que estabeleçam normas para os resultados de aprendizagem da EDS.

## 3. Conclusões

A EDS pode contribuir para o alcance dos ODS, primeiramente, por meio do desenvolvimento de competências de sustentabilidade transversais necessárias para lidar com muitos desafios de sustentabilidade diferentes e relacionar os diferentes ODS uns com os outros. Em segundo lugar, a EDS pode instrumentalizar os educandos com os resultados específicos de aprendizagem cognitiva, socioemocional e comportamental que lhes permitirão lidar com os desafios particulares de cada ODS.

Para que todos ao redor do mundo possam atuar em favor dos ODS, todas as instituições de educação devem considerar como sua responsabilidade trabalhar intensamente com questões de desenvolvimento sustentável, promover o desenvolvimento de competências de sustentabilidade e desenvolver os resultados de aprendizagem específicos relacionados a todos os ODS. Por isso, é vital não apenas incluir conteúdos relacionados aos ODS nos currículos, mas também utilizar a pedagogia transformadora orientada para a ação.

As autoridades da área da educação, os formuladores e gestores de políticas, os educadores, os desenvolvedores de currículo e outros atores são chamados a repensar a educação a fim de contribuir para a consecução dos ODS dentro do prazo previsto, entre hoje e 2030. Este guia oferece uma orientação para as competências de sustentabilidade e resultados específicos de aprendizagem cognitiva, socioemocional e comportamental que são relevantes para esse objetivo, e descreve o que é necessário para implementar a aprendizagem para os ODS por meio da EDS.

## Anexo 1. Práticas e recursos *online* selecionados

### Sites sobre os ODS

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

<http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/politica-externa/desenvolvimento-sustentavel-e-meio-ambiente/134-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-ods>

ONU no Brasil.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis: 17 objetivos para transformar o nosso mundo

<https://nacoesunidas.org/pos2015/>

UNESCO no Brasil.

UNESCO e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável  
<http://www.unesco.org/new/pt/brasilia/post-2015-development-agenda/unesco-and-sustainable-development-goals/>

### Sites de língua inglesa sobre os ODS

Human Rights and the 2030 Agenda for Sustainable Development  
<http://www.ohchr.org/EN/Issues/MDG/Pages/The2030Agenda.aspx>

OECD and the Sustainable Development Goals: Delivering on universal goals and targets <https://www.oecd.org/dac/sustainabledevelopment-goals.htm>

SDG Indicators <http://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>

The Guardian: Sustainable development goals: all you need to know  
<https://www.theguardian.com/global-development/2015/jan/19/sustainable-development-goals-united-nations>

The UN Sustainable Development Knowledge Platform  
[sustainabledevelopment.un.org https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sustainabledevelopmentgoals](https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sustainabledevelopmentgoals)

UNESCO and Sustainable Development Goals  
<http://en.unesco.org/sdgs>

UN Sustainable Development / SDGs <http://www.un.org/sustainabledevelopment>  
<http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainabledevelopment-goals>

World Economic Forum: What are the Sustainable Development Goals? <https://www.weforum.org/agenda/2015/09/what-are-the-sustainable-development-goals>

### Recursos de língua inglesa para a sala de aula, currículos e trabalho de jovens

British Council: Sustainable Development Goals resource  
[https://schoolsonline.britishcouncil.org/sites/default/files/sdg\\_education\\_pack\\_v3.pdf](https://schoolsonline.britishcouncil.org/sites/default/files/sdg_education_pack_v3.pdf)

Gaia Education's Design for Sustainability E-learning Programme

<http://www.gaiaeducation.org/index.php/en/online>

GlobalGiving: Crowdfunding for the SDGs

<https://www.globalgiving.org/sdg/>

Green Pack: Teaching material on sustainability issues <http://education.rec.org/green-pack.html>

OpenLearn. The Open University: Material for self-study on all kinds of topics <http://www.open.edu/openlearn/>

OXFAM: A selection of suggested teaching ideas around the SDGs <https://www.oxfam.org.uk/education/resources/sustainabledevelopment-goals>

Sustainability Gamepedia: A database of games related to sustainability <http://www.games4sustainability.org/gamepedia/>

Teaching and Learning for a Sustainable Future: Resources for teachers about teaching approaches as well as classroom activities on diverse topics related to sustainability [http://www.unesco.org/education/tlsf/mods/theme\\_gs.html](http://www.unesco.org/education/tlsf/mods/theme_gs.html)

Teach UNICEF: Collection of teacher resources on the SDGs <https://teachunicef.org/teaching-materials/topic/sustainabledevelopment-goals>

The Goals.org: Free global education and learning portal on sustainable development solutions <http://www.thegoals.org>

The Lazy Person's Guide to Saving the World <http://www.un.org/sustainabledevelopment/takeaction>

The Story of Stuff: An online resource that investigates the humanity's unsustainable use of materials <http://storyofstuff.org>

The World We Want. A Guide to the Goals for Children and Young People [http://www.unicef.org/agenda2030/files/TWWW\\_A4\\_Single\\_Page\\_LowRes\\_English.pdf](http://www.unicef.org/agenda2030/files/TWWW_A4_Single_Page_LowRes_English.pdf)

The Youth resource pack from MYCI: Methodologies for introducing the SDGs to young people in an engaging and informative manner [http://www.youth.ie/sites/youth.ie/files/SDGs\\_Youth\\_Resource%20\\_Pack.pdf](http://www.youth.ie/sites/youth.ie/files/SDGs_Youth_Resource%20_Pack.pdf)

UNESCO: Good Practices in Teacher Education Institutions <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152452eo.pdf>

World's Largest Lesson: Find everything you need to introduce the SDGs to young people, take part and take action <http://worldslargestlesson.globalgoals.org>

Young Masters Programme on Sustainable Development: Online courses and international exchange between students on sustainable development <http://www.goymp.org/en/frontpage>

YUNGA Challenge Badges: Developed in collaboration with UN agencies, civil society and other organizations, YUNGA Challenge Badges aim to raise learners' awareness, educate and motivate them to change their behaviour and become active agents of change in their local community. The series can be used by teachers in school classes as well as by youth leaders. <http://www.fao.org/yunga/resources/challenge-badges/en/>

### Organizações e iniciativas internacionais

Eco-Schools Networks <http://www.ecoschools.global>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) <http://www.fao.org/home/en/>

GAIA Education <http://www.gaiaeducation.org>

Global Ecovillage Network <http://www.gen.ecovillage.org>

Global Footprint Network <http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/>

Higher Education Sustainability Initiative (HESI) <https://sustainabledevelopment.un.org/sdinaction/hesi>

ICLEI: Local Governments for Sustainability <http://www.iclei.org>

International Institute for Sustainable Development <http://www.iisd.org>

Sustainable Development Solutions Network <http://unsdsn.org>

UNESCO ASPnet schools <http://www.unesco.org/new/en/education/networks/global-networks/aspnet>

United Nations Development Programme <http://www.undp.org/>

United Nations Environment Programme <http://www.unep.org>

World Federation of UNESCO Clubs, Centres and Associations (WFUCA) <http://wfuca.org/>

World Health Organization <http://www.who.int/en/>

Apoio pedagógico aos educadores em língua inglesa

Education for Sustainability Starter Kit <http://www.sustainableschoolsproject.org/tools-resources/starter-kit>

Education for Sustainable Development Toolkit <http://www.esdtoolkit.org/>

German Curriculum Framework Education for Sustainable Development <http://ensi.org/global/downloads/Publications/418/Curriculum%20Framework%20ESD%20final%201.pdf>

Guide to Education for Sustainability <http://sustainableschoolsproject.org/sites/default/files/EFSGuide2015b.pdf>

Guide to Quality and Education for Sustainability in Higher Education <http://efsandquality.glos.ac.uk/>

Shaping the future we want. UN Decade of ESD. Final report <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002303/230302e.pdf>

UNESCO's Roadmap to ESD. Implementing the Global Action Programme (GAP) <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514e.pdf>

UNESCO's Teaching and Learning for a Sustainable Future <http://www.unesco.org/education/tlsf/>

Vanderbilt University's Guide for Teaching Sustainability <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/teaching-sustainability>

Whole-school approaches to sustainability: A review of models for professional development in pre-service teacher education (Australian Research Institute in Education for Sustainability) <http://aries.mq.edu.au/projects/preservice/files/TeacherEduDec06.pdf>

## Anexo 2. Bibliografia

- ADOMBENT, M.; HOFFMANN, T. *The concept of competencies in the context of Education for Sustainable Development (ESD)*. ESD Expert Network, 2013. Disponível em: <<http://esd-expert.net/assets/130314-Concept-Paper-ESD-Competencies.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2016.
- BARTH, M. *Implementing sustainability in higher education: learning in an age of transformation*. London: Routledge, 2015.
- BERTSCHY, F.; KÜNZLI, C.; LEHMANN, M. Teachers' competencies for the implementation of educational offers in the field of education for sustainable development. *Sustainability*, v. 5, n. 12, p. 5067-5080, 2013.
- BUTÃO. Ministério da Educação. *Matters: 30th education policy guidelines and instructions*; EPGI 2012. Thimphu, 2012.
- DE HAAN, G. The development of ESD-related competencies in supportive institutional frameworks. *International Review of Education*, v. 56, n. 2, p. 315-328, 2010.
- DELORS, J. et al. *Learning, the treasure within: Report to UNESCO of the International Commission on Education for the 21st Century*. Paris: UNESCO, 1996.
- GERMAN-SPEAKING NETWORK TEACHER EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. *Teacher education for a sustainable development from pilot projects and initiatives to new structures. A memorandum on reorienting teacher education in Germany, Austria and Switzerland*. 2015. Disponível em: <[http://www.leuphana.de/fileadmin/user\\_upload/portale/netzwerk-lena/Memorandum\\_LeNa\\_English\\_Stand\\_August\\_15.pdf](http://www.leuphana.de/fileadmin/user_upload/portale/netzwerk-lena/Memorandum_LeNa_English_Stand_August_15.pdf)>. Acesso em: 22 jun. 2016.
- GODEMANN, J. Promotion of interdisciplinary competence as a challenge for higher education. *Journal of Social Science Education*, v. 5, n. 2, p. 51-61, 2006.
- IAEG-SDGs. *Final list of proposed Sustainable Development Goal indicators*. Inter-Agency and Expert Group on SDG Indicators (IAEG-SDGs), 2016. Disponível em: <<http://unstats.un.org/sdgs/indicators/Official%20List%20of%20Proposed%20SDG%20Indicators.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2016.
- INTERNATIONAL FORUM FOR VOLUNTEERING IN DEVELOPMENT. *The Lima Declaration*. 2014. Disponível em: <<http://forum-ids.org/conferences/ivco/ivco-2014/lima-declaration/>>. Acesso em: 6 out. 2016.
- KOLB, D. A. *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ.: Prentice-Hall, 1984.
- LOTZ-SISITKA, H. et al. Transformative, transgressive social learning: rethinking higher education pedagogy in times of systemic global dysfunction. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 16, p. 73-80, 2015.
- McCORMICK, K. et al. Education for sustainable development and the Young Masters Program. *Journal of Cleaner Production*, v. 13, n. 10-11, p. 1107-1112, 2005.
- MEZIROW, J. *Learning as transformation: critical perspectives on a theory in progress*. San Francisco: Jossey-Bass, 2000.
- OECD. *Global competency for an inclusive world*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2016. Disponível em: <<https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/Global-competency-for-an-inclusive-world.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2016.
- OECD. *Green at fifteen?: how 15-year-olds perform in environmental science in PISA 2006*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2009.
- RAUCH, F., STEINER, R. Competences for education for sustainable development in teacher education. *CEPS Journal*, v. 3, n. 1, p. 9-24, 2013.
- RIECKMANN, M. Future-oriented higher education: which key competencies should be fostered through university teaching and learning? *Futures*, v. 44, n. 2, p. 127-135, 2012.
- RYCHEN, D. S. Key competencies: Meeting important challenges in life. In: RYCHEN, D. S.; SALGANIK, L. H. (Eds.). *Key competencies for a successful life and well-functioning society*. Cambridge, MA: Hogrefe e Huber, 2003. p. 63-107.
- SCHREIBER, J. R.; SIEGE, H. (Eds.). *Curriculum Framework Education for Sustainable Development*. Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs (KMK) and Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ), 2016. Disponível em: <<http://ensi.org/global/downloads/Publications/418/Curriculum%20Framework%20ESD%20final%201.pdf>> Acesso em: 6 nov. 2016.
- SCHULZ, W. et al. *ICCS 2009 international report: civic knowledge, attitudes, and engagement among lower-secondary school students in 38 countries*. Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement, 2010.
- SLAVICH, G. M.; ZIMBARDO, P. G. Transformational teaching: theoretical underpinnings. basic principles, and core methods. *Educational Psychology Review*, v. 24, n. 4, p. 569-608, 2012.

- SLEURS, W. *Competencies for ESD (Education for Sustainable Development) teachers: a framework to integrate ESD in the curriculum of teacher training institutes*. 2008. Disponível em: <[http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/inf.meeting.docs/EGonInd/8mtg/CSCT%20Handbook\\_Extract.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/inf.meeting.docs/EGonInd/8mtg/CSCT%20Handbook_Extract.pdf)>. Acesso em: 17 jun. 2016.
- TSUNEKI, H.; SHAW, R. Current policy development regarding Education for Sustainable Development and Climate Change Education in Costa Rica. Kyoto, Kyoto University (a ser publicado).
- UNECE. *Learning for the Future: Competences in Education for Sustainable Development*. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), 2012. Disponível em: <[http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/ESD\\_Publications/Competences\\_Publication.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/ESD_Publications/Competences_Publication.pdf)>. Acesso em: 17 jun. 2016.
- UNECE. *UNECE strategy for education for sustainable development*. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), 2005. Disponível em: <<https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2005/cep/ac.13/cep.ac.13.2005.3.rev.1.e.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2016.
- UNESCO. *Bonn Declaration*. Paris, 2009. Disponível em: <[http://www.desd.org/ESD2009\\_BonnDeclaration080409.pdf](http://www.desd.org/ESD2009_BonnDeclaration080409.pdf)>. Acesso em: 30 out. 2016.
- UNESCO. *Education 2030: Incheon Declaration and framework for action; towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all*. Paris, 2016. Disponível em: <<http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/incheon-framework-for-action-en.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2016.
- UNESCO. *Rethinking education. towards a global common good?* Paris, 2015a. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002325/232555e.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2016.
- UNESCO. *Shaping the future we want: UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014); final report*. Paris, 2014a. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002301/230171e.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2016.
- UNESCO. *Teaching and learning: achieving quality for all; EFA Global Monitoring Report 2013/4*. Paris, 2014c. Disponível em: <<http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/gmr-2013-14-teachingand-learning-education-for-all-2014-en.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2016.
- UNESCO. *Thematic indicators to monitor the Education 2030 Agenda: technical advisory group proposal*. Paris, 2015b. Disponível em: <<http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/43-indicators-to-monitoreducation2030.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2016.
- UNESCO. *UNESCO roadmap for implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development*. Paris, 2014b. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514e.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2016.
- UNITED NATIONS. *The future we want: outcome document of the United Nations Conference on Sustainable Development, Rio de Janeiro, Brazil, 20-22 June 2012*. New York, 2012. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/733FutureWeWant.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2016.
- UNITED NATIONS. *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. New York, 2015. Disponível em: <[http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E)>. Acesso em: 16 out. 2016.
- VARE, P.; SCOTT, W. Learning for a change: exploring the relationship between education and sustainable development. *Journal of Education for Sustainable Development*, v. 1, n. 2, p. 191-198, 2007.
- WALS, A. E. J. *Beyond unreasonable doubt: education and learning for socio-ecological sustainability in the Anthropocene*. Wageningen: Wageningen University, 2015. Disponível em: <[https://arjenwals.files.wordpress.com/2016/02/8412100972\\_rvb\\_inauguratie-wals\\_oratieboekje\\_v02.pdf](https://arjenwals.files.wordpress.com/2016/02/8412100972_rvb_inauguratie-wals_oratieboekje_v02.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2016.
- WIEK, A.; WITHYCOMBE, L.; REDMAN, C. L. Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, v. 6, n. 2, p. 203-218, 2011.



# Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

## Objetivos de aprendizagem

Para criar um mundo mais sustentável e para se envolver com questões relacionadas à sustentabilidade, como descrito nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), os indivíduos devem se tornar agentes de mudança para a sustentabilidade. Eles precisam de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes que lhes permitam contribuir para o desenvolvimento sustentável. A educação é, portanto, crucial para a consecução do desenvolvimento sustentável e a educação para o desenvolvimento sustentável (EDS) é particularmente necessária porque capacita os educandos a tomar decisões informadas e agir de forma responsável para promover a integridade ambiental, a viabilidade econômica e uma sociedade justa para as gerações presentes e futuras.

Esta publicação orienta os leitores sobre como usar a educação, especialmente a EDS, para atingir os ODS. Ela identifica os objetivos de aprendizagem, sugere temas e atividades de aprendizagem para cada ODS, e descreve a implementação em diferentes níveis, desde a formulação do curso até estratégias nacionais. O documento tem como objetivo apoiar os formuladores e gestores de políticas, desenvolvedores de currículo e educadores na elaboração de estratégias, programas e cursos para promover a aprendizagem para os ODS.

ISBN 978-85-7652-218-8



9 788576 522188



Objetivos de  
Desenvolvimento  
Sustentável