

# O FUTURO DA EDUCAÇÃO E HABILIDADES

*Educação 2030*



This work is published under the responsibility of the Secretary-General of the OECD. The opinions expressed and arguments employed herein do not necessarily reflect the official views of OECD member countries.

This document, as well as any data and map included herein, are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

---

**Cover photo Credits:** Hurst Photo/Shutterstock.com, igorstevanovic/Shutterstock.com and wavebreakmedia/Shutterstock.com

This work is available under the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/) (CC BY-NC-SA 3.0 IGO). For specific information regarding the scope and terms of the license as well as possible commercial use of this work or the use of PISA data please consult Terms and Conditions on [www.oecd.org](http://www.oecd.org).

---

## Prefácio

Estamos enfrentando desafios (sociais, econômicos e ambientais) nunca vistos antes, impulsionados pela globalização acelerada e pela rápida evolução da tecnologia. Ao mesmo tempo elas nos dão um leque de novas oportunidades para que a humanidade avance. O futuro é incerto e não é possível prevê-lo, mas precisamos estar prontos e abertos para ele. As crianças que ingressarem em 2018, em 2030 serão jovens adultos. As escolas podem prepará-las para empregos que ainda não existem, para tecnologias ainda não inventadas e para resolver problemas que ainda não foram antecipados. Será uma responsabilidade compartilhada para aproveitar oportunidades e encontrar soluções.

Para navegar pelas incertezas, os estudantes precisarão desenvolver curiosidade, imaginação, a resiliência e a autorregulação. Eles precisarão respeitar e valorizar as ideias e perspectivas dos outros e precisarão lidar com o fracasso e com a rejeição, para só então seguirem em frente diante das adversidades. A motivação deles será mais do que ter um bom emprego e um bom salário, eles deverão se importar com o bem-estar de seus amigos, familiares, comunidades na qual vivem e de nosso planeta.

Educação pode dar aos estudantes determinação e motivação, como também as competências necessárias para moldar suas próprias vidas e poder contribuir com a vida dos outros. Para isso, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) lançou o projeto O Futuro da Educação e Habilidades 2030. A finalidade do projeto é ajudar países a encontrar respostas para duas perguntas muito importantes:

- **Quais** conhecimentos, habilidades, atitudes e valores os estudantes de hoje precisam para ser bem-sucedidos e moldar o mundo?
- **Como** os sistemas de aprendizado podem desenvolver conhecimentos, habilidades, atitudes e valores de forma efetiva?

O presente documento apresenta os primeiros resultados deste trabalho. O modelo conceitual inicial foi revisado, testado e validado em um processo sistemático que envolve muitos interessados no mundo inteiro. Eles conferiram se o modelo era relevante em parâmetro internacional, consistente com políticas abrangentes e se era possível implementar. Este modelo estará pronto em meados de 2018. Em 2019, nós iremos para uma nova fase e começaremos a materializar este modelo na pedagogia, na avaliação educacional e no design de um sistema de aprendizado.

Junto com decisores políticos, especialistas acadêmicos, redes escolares, professores, pedagogos, estudantes e parceiros sociais, o modelo viabiliza um espaço para discussão de ideias, comparar aplicações comprovadas e promissoras, endossar pesquisas pioneiras e contribuir para um novo ecossistema de aprendizado. Se deseja juntar-se a nós, contate-nos.

Andreas Schleicher

Diretor do Educação e Habilidades, OCDE

## Modelo Conceitual de Aprendizado da OCDE 2030

O Modelo Conceitual de Aprendizado da OCDE oferece uma visão e os princípios fundamentais para o futuro dos sistemas de educação. É sobre orientação e não preceitos. O modelo de aprendizagem foi criado pelo projeto Educação 2030 da OCDE por representantes do governo e uma comunidade em expansão de parceiros, incluindo autoridades, especialistas, redes escolares, diretores, professores, estudantes e grupos de jovens, pais, universidades, organizações locais e parceiros sociais. Este trabalho está em andamento, e nós o convidamos para se juntar a nós para desenvolver uma educação inclusiva que tem como objetivo preparar os estudantes para o futuro no âmbito profissional e acadêmico.

### *Educação 2030: Uma visão compartilhada*

---

Nós estamos comprometidos em ajudar cada estudante a desenvolver o seu potencial e ajudar a moldar um futuro em harmonia com o bem-estar das pessoas, das comunidades e do planeta.

As crianças que ingressarem na escola em 2018 precisam estar cientes de que os recursos naturais não são infinitos e de que não estão lá para serem explorados de forma irresponsável, elas precisam aprender a valorizar a prosperidade, a sustentabilidade e o bem-estar. Elas também deverão ser responsáveis e altruístas, colocando a cooperação acima do individualismo e o desenvolvimento acima do lucro.

Diante de um mundo cada vez mais instável, incerto, complexo e ambíguo, a educação pode fazer a diferença para que as pessoas aceitem os desafios que surgem ou sejam derrotadas por eles. Em um período caracterizado por um aumento do conhecimento científico e um crescimento de problemas sociais, é apropriado que o currículo escolar continue a evoluir, mesmo que de forma drástica.

### *As sociedades mudam de forma rápida e drástica.*

---

O primeiro desafio é **ambiental**:

- As mudanças climáticas e o esgotamento dos recursos naturais exigem ação e adaptação urgentes.

O segundo desafio é **econômico**:

- O conhecimento científico está criando novas oportunidades e soluções que podem enriquecer nossas vidas e, ao mesmo tempo, alimentar o motor da mudança em cada setor.
- A inovação sem precedentes em ciência e tecnologia, sobretudo em biotecnologia e inteligência artificial, está levantando questões fundamentais sobre o que é ser humano. Está na hora de criar novos modelos econômicos, sociais e institucionais que buscam melhorar a vida de todos. A interdependência financeira nos níveis local, nacional e regional criou cadeias de valor globais e uma economia compartilhada, mas também incerteza generalizada e exposição a riscos e crises econômicas.
- A interdependência financeira nos níveis local, nacional e regional criou cadeias de valor globais e uma economia compartilhada, mas também incerteza generalizada e exposição a riscos e crises econômicas. Dados são criados e usados em grande escala, mantendo a promessa de expansão, crescimento e eficiência aprimorada, embora apresentem novos problemas de segurança cibernética e proteção da privacidade.

O terceiro desafio é **social**:

- Por exemplo, conforme a população mundial continua crescendo, a migração, a urbanização e a crescente diversidade social e cultural estão remodelando países e a comunidade.
- Em grande parte do mundo, as desigualdades nos padrões de vida e nas oportunidades de vida estão aumentando, enquanto conflitos, instabilidade e inércia, muitas vezes entrelaçadas com políticas populistas, estão acabando a confiança no próprio governo. Ao mesmo tempo, as ameaças de guerras e terrorismo só aumentam.

As tendências mundiais já estão afetando a vida das pessoas e podem continuar por muitas décadas. Foi desencadeado um debate global importante para todos os países e que exige soluções a níveis internacionais e nacionais. Este projeto contribui para a iniciativa Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, visando garantir a sustentabilidade das pessoas, o lucro, o planeta e a paz por meio de parcerias.

## A Necessidade de objetivos educacionais mais amplos: bem-estar individual e coletivo

A menos que seja guiado com um propósito, o rápido avanço da ciência e da tecnologia pode ampliar as desigualdades, exacerbar a fragmentação social e acelerar o esgotamento dos recursos.

No século XXI, esse propósito tem sido cada vez mais definido em termos de bem-estar. Mas o bem-estar envolve mais do que o acesso a recursos materiais, como renda e riqueza, empregos e rendimentos e moradia. Também está relacionado à qualidade de vida, incluindo saúde, engajamento cívico, conexões sociais, educação, segurança, satisfação com a vida e meio ambiente. Acesso igual a tudo que se baseia o conceito de crescimento inclusivo.

A educação tem um papel importante para desenvolver o conhecimento, habilidades, atitudes e valores que permite às pessoas a se contribuírem e se beneficiarem de um futuro inclusivo e sustentável. Aprender de maneira clara e frutífera, trabalhar com outras pessoas com diferentes perspectivas, buscar por oportunidades inéditas e encontrar soluções para problemas graves será essencial nos próximos anos. A educação precisa ser focada em ir além do que preparar os jovens para o mercado de trabalho; ela deve equipar os estudantes com as habilidades para que se tornem um cidadão ativo, responsável e dedicado.

### Diligência do estudante: Navegando por um mundo complexo e incerto

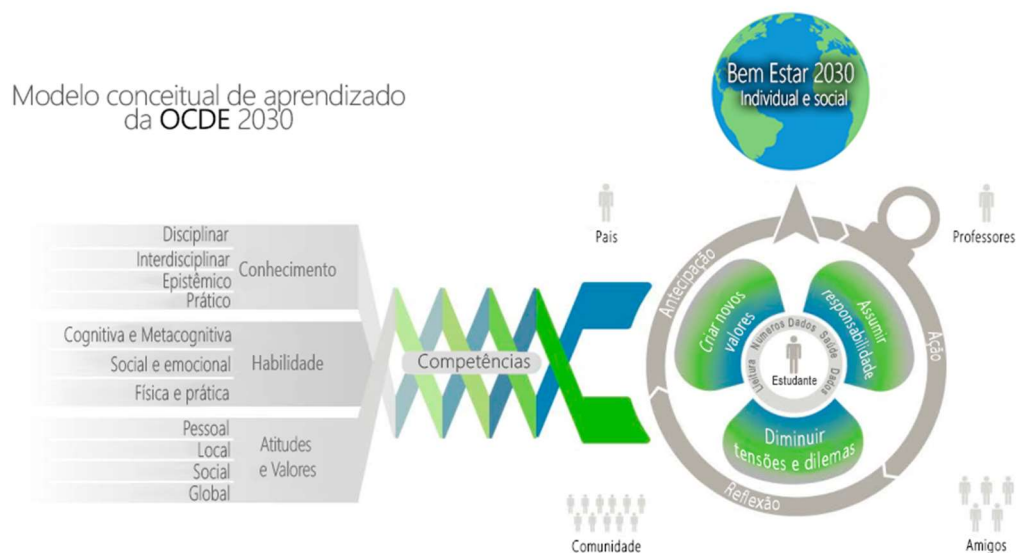
Os estudantes preparados para o futuro precisam praticar a diligência, no próprio aprendizado e durante a vida. Diligência ressalta o senso de responsabilidade para ser ativo no mundo e, portanto, para influenciar pessoas, eventos e situações positivamente. Diligência precisa da habilidade de formar um propositivo preceptor e de identificar as ações para completar um objetivo.

Para que tenha diligência, os educadores não só devem reconhecer a unicidade de cada estudante, mas ter ciência da ampla rede de relações (os professores, amigos, família e comunidade) que influenciam em seu ensino. Um conceito fundamental do modelo conceitual de aprendizado é a “diligência cooperativa” – a relação interativa, mútua e apoiadora que ajudam o estudante a progredir em suas principais metas. Neste contexto, todos devem ser considerados como estudantes, não só alunos das escolas, mas como professores, diretores, pais e comunidade.

Dois fatores, em particular, ajudam os estudantes a usarem a diligência. O primeiro é um ambiente de ensino personalizado que apoia e motiva cada estudante a nutrir as suas paixões, conectando as diferentes experiências de aprendizado e oportunidade, e moldar seu próprio projeto de aprendizado para colaborar com outros. O segundo é construir uma fundação sólida: A literação e numeração ainda é crucial. Na era digital e com o advento da *Big Data*, a leitura digital e de dados estão ficando cada vez mais essenciais, como também a saúde física e mental.

Os interessados no projeto Educação 2030 da OCDE desenvolveram em conjunto uma “bússola do aprendizado” que mostra como os jovens podem explorar suas vidas e o seu mundo. (Figura 1).

Figura 1. O modelo de aprendizado da OCDE 2030: Projeto em andamento



## *A necessidade de uma ampla coleção de conhecimentos, atitudes e valores em uso*

---

Os estudantes que estão melhor preparados para o futuro são agentes para a mudança. Eles podem impactar positivamente seus arredores, influenciar o futuro, compreender as intenções, ações e sentimentos de outros, e prever as consequências de curto e longo prazo de que fizerem.

O conceito de competência vai muito mais além do que conseguir conhecimento e habilidades, ele envolve a mobilização de conhecimento, habilidades, atitudes e valores necessários para tarefas difíceis. Os estudantes preparados para o futuro precisarão de conhecimento geral e especializado. Conhecimento disciplinar continuará sendo importante como a forma de desenvolver novos conhecimentos, junto com a capacidade de “pensar fora da caixa” e “ligar os pontos”. Conhecimento epistêmico, ou conhecimento pedagógico, como pensar como um matemático, historiador ou cientista, também será importante, permitindo que os estudantes aumentem seu conhecimento disciplinar. Conhecimento prático se consegue ao entender como algo é feito ou usado – a sequências de passos ou ações feitas para completar um objetivo. Certos conhecimentos práticos são de áreas específicas, mas intercambiáveis. Eles se desenvolvem através da solução prática de problemas, como design thinking e pensamento sistêmico.

Os estudantes precisarão aplicar seu conhecimento em circunstâncias desconhecidas e em constante evolução. Para que isso aconteça, eles precisarão de múltiplas habilidades, incluindo cognitivas e metacognitivas (pensamento crítico e criativo, aprender a aprender e autorregulação); sociais e emocionais (empatia, autoeficácia e colaboração); e práticas e físicas (o uso de novas informações e das novas formas de comunicação).

O uso desta amplitude de conhecimentos e habilidades será mediado por atitudes e valores (motivação, confiança, respeito pela diversidade e virtude). As atitudes e valores serão avaliadas em nível pessoal, local, social e global. Enquanto a vida humana é engrandecida pela diversidade de valores e atitudes oriundas de diferentes visões culturais e características pessoais, há certos valores humanos (como o respeito à vida e ao meio ambiente) que não podem ser depreciados.

## *Competências para transformar nossa sociedade e futuro*

---

Se os estudantes deveriam participar ativamente em todas as dimensões [achar sinônimo] da vida, será necessário navegar pela incerteza em uma variedade de contextos: temporal (passado, presente e futuro), social (família, comunidade, região, país e mundo), e digital. Eles também devem se familiarizar com o mundo natural, entender a sua fragilidade, complexidade e valor.

Usando as *Competências Chaves da OCDE* (no projeto DeSeCo: Definição e Seleção de Competências), o projeto Educação 2030 já identificou mais três categorias de competências, as chamadas “competências transformadoras” que juntas tratam da florescente necessidade de jovens a serem inovadores, responsáveis e presentes:

- Criar novos valores
- Diminuir tensões e dilemas
- Assumir responsabilidade

### *Criar novos valores*

Novas fontes de crescimento estão cada vez mais sendo necessárias para conseguir um desenvolvimento mais forte, mais inclusivo e mais sustentável. A Inovação pode oferecer soluções vitais e rentáveis para dilemas econômicos, sociais e culturais. Uma economia de inovação é mais produtiva, mais resistente, mais adaptável e sustenta altos padrões de vida da melhor forma.

Para se prepararem para 2030, as pessoas devem pensar de forma criativa, devem desenvolver novos produtos, serviços, empregos, processos/métodos, setores, empresas e modelos de negócios/sociais. Novos horizontes para a inovação não surgem apenas do pensamento de um indivíduo, mas através da cooperação e colaboração de outros para usar o conhecimento existente para gerar outros. A infraestrutura que modela a competência incluem adaptação, criatividade, curiosidade e comunicação.

### *Diminuir tensões e dilemas*

Em um mundo caracterizado por desigualdades, ser imperativo para reconciliar diversas perspectivas e interesses, em padrões locais com problemas globais, será necessário que os jovens sejam adeptos para a solução de tensões, dilemas e impasses — por exemplo, o balanço entre igualdade e liberdade, autonomia e comunidade, inovação e continuidade, e eficiência e burocracia. Balancear entre as demandas disputadas raramente terá uma única escolha ou mesmo uma única solução. As pessoas precisarão pensar de uma forma mais integrada, evitando conclusões precipitadas e reconhecendo as interlocuções. Em um mundo interligado e conflituoso, os membros da sociedade precisam garantir seu próprio bem-estar e de seus familiares e comunidade, desenvolvendo apenas a capacidade de entender as necessidades e desejos de

outros.

Para estarem preparados para o futuro, as pessoas devem aprender a pensar e agir de maneira mais integrada, levando em conta as conexões e relações entre ideias contraditórias ou incompatíveis, lógicas e opiniões, de curto a longo prazo. Em outras palavras, elas deverão ser pensadoras sistemáticas.

### *Assumir responsabilidade*

A terceira competência transformadora é um pré-requisito das outras duas. Lidar com inovação, mudança, diversidade e ambiguidade compreende que os indivíduos podem pensar por si mesmo e trabalhar em equipe. A igualdade, a criatividade e a solução de problemas exigem que leve em conta as consequências dos seus atos, tendo que avaliar os riscos e recompensas e assumir a responsabilidade do trabalho alheio. Isto sugere um senso de responsabilidade e uma maturidade moral e intelectual, com o qual a pessoa deve ponderar e avaliar seus atos à luz das experiências e objetivos pessoais, o que foi ensinado e dito e o que é errado ou certo. Agir de forma ética implica em fazer perguntas relacionadas às normas, valores, significados e limites, como: O que eu deveria fazer? Agi certo ao fazer aquilo? Até onde vão os limites? Saber as consequências dos meus atos, eu devia mesmo ter feito? O mais importante desta competência é o conceito de autorregulação, que envolve autocontrole, autoeficácia, responsabilidade, ser capaz de resolver problemas e saber se adaptar. Avanços na neurociência do desenvolvimento apontam que um aumento da neuroplasticidade ocorre durante a adolescência, e essas regiões e sistemas cerebrais ajudam no desenvolvimento da autorregulação. A adolescência agora pode ser vista não apenas como uma época de vulnerabilidade, mas também como uma oportunidade para desenvolver o senso de responsabilidade.

## *Princípios de concepção para ir em direção a uma mudança ecossistêmica*

---

Estas competências transformadoras dão complexas, cada competência é interligada a outras. Elas se desenvolvem de forma natural e também podem ser aprendidas.

A habilidade de desenvolver competências é aprendida através de um processo sequencial de reflexão, antecipação e ação. A prática reflexiva é a habilidade em assumir uma postura crítica na hora de tomar decisões, fazer escolhas e agir, sempre se afastando do que é dado como certo e olhando a situação por outras perspectivas. A antecipação mobiliza as competências cognitivas, como um pensamento crítico e analítico, para antever o que pode ser necessário no futuro ou como as ações tomadas hoje podem ter consequências no futuro. Reflexão e antecipação são precursores para agir com responsabilidade.

O Modelo Conceitual de Aprendizado da OCDE 2030 sintetiza um conceito complexo: a mobilização do conhecimento, competências, atitudes e valores por meio de um processo de reflexão, antecipação e ação, para desenvolver competências interligadas necessárias para se envolver com o mundo.

Para garantir que o novo conceito de aprendizado seja executável, as partes interessadas no Educação OCDE 2030 trabalharam em juntas para transformar as competências transformadoras e outros conceitos-chave em um conjunto de constructos específicos (criatividade, pensamento crítico, responsabilidade, resiliência, colaboração) para que professores e diretores possam incluir no currículo escolar. No momento, os constructos estão sendo revisados (Anexo 2).

Eles construíram uma base de conhecimento para reestruturar o currículo. As mudanças curriculares partem do princípio de que a educação é um ecossistema com muitas partes interessadas. Estudantes, professores, diretores, pais, decisores políticos de nível nacional e regional, especialistas acadêmicos, sindicatos e parceiros sociais e comerciais trabalharam como se fossem um para desenvolver este projeto. No trabalho realizado em países diferentes, a OCDE Educação 2030 identificou cinco desafios em comum.

1. Confrontadas com as necessidades e solicitações dos pais, universidades e empregadores, as escolas estão lidando com a sobrecarga curricular. Como resultado, os estudantes muitas vezes não têm tempo suficiente para dominar os principais conceitos disciplinares ou, no interesse de uma vida equilibrada, cultivar amizades, dormir e se exercitar. Está na hora de mudar o foco de nossos estudantes de "mais horas para aprender" para "tempo de aprendizagem de qualidade".
2. As reformas curriculares sofrem de intervalos temporais entre o reconhecimento, a tomada de decisões, a implementação e o impacto. O intervalo entre a intenção do currículo e o resultado da aprendizagem é geralmente amplo.
3. O conteúdo deve ser de alta qualidade para que os estudantes se envolvam no aprendizado e adquiram uma compreensão mais profunda.
4. Os currículos devem garantir equidade enquanto inova, todos os alunos, não apenas alguns selecionados, devem se beneficiar das mudanças sociais, econômicas e tecnológicas.
5. Planejamento e alinhamento cuidadosos são extremamente importantes para a implementação efetiva das

reformas.

Em resposta a esses desafios, os membros e parceiros do grupo de trabalho estão cocriando "princípios de design" para mudanças nos currículos e nos sistemas educacionais que serão relevantes em diferentes países ao longo do tempo.

#### Conceito, conteúdo e design de tópicos:

- **Resiliência do estudante** O currículo deve ser projetado em torno dos estudantes para motivá-los e reconhecer seus conhecimentos prévios, habilidades, atitudes e valores.
- **Rigor.** Os tópicos devem ser desafiadores e permitir um pensamento e uma reflexão profundos.
- **Foco.** Um número relativamente pequeno de tópicos deve ser introduzido em cada série para garantir a profundidade e a qualidade do aprendizado dos alunos. Os tópicos podem se sobrepor para reforçar os conceitos-chave.
- **Coerência.** Os tópicos devem ser sequenciados para refletir a lógica da disciplina acadêmica ou disciplinas nas quais se baseiam, permitindo a progressão dos conceitos básicos para os mais avançados através de estágios e níveis de idade.
- **Alinhamento.** O currículo deve estar bem alinhado com as práticas de ensino e avaliação.

Embora as tecnologias para avaliar muitos dos resultados desejados ainda não existam, diferentes práticas de avaliação podem ser necessárias para diferentes propósitos. Devem ser desenvolvidos novos métodos de avaliação que valorizem os resultados dos alunos e as ações que nem sempre podem ser medidas.

- **Transferibilidade.** Maior prioridade deve ser dada aos conhecimentos, habilidades, atitudes e valores que podem ser aprendidos em um contexto e transferidos para outros.
- **Escolha.** Os alunos devem receber uma gama diversificada de opções de tópicos e projetos, e a oportunidade de sugerir seus próprios tópicos e projetos, com o apoio para fazer escolhas bem informadas.

#### Projeto de processo:

- **Agência de professores.** Os professores devem ser capacitados para usar seus conhecimentos, habilidades e conhecimentos profissionais para entregar o currículo de forma eficaz.
- **Autenticidade.** Os alunos devem ser capazes de vincular suas experiências de aprendizagem ao mundo real e ter um senso de propósito em sua aprendizagem. Isso requer aprendizado interdisciplinar e colaborativo, juntamente com o domínio do conhecimento baseado na disciplina.
- **Interligação** Os alunos devem ter oportunidades para descobrir como um tópico ou conceito pode se conectar e se conectar a outros tópicos ou conceitos dentro e entre disciplinas e com a vida real fora da escola.
- **Flexibilidade.** O conceito de "currículo" deve ser desenvolvido de "predeterminado e estático" para "adaptável e dinâmico". As escolas e os professores devem ser capazes de atualizar e alinhar o currículo para refletir os requisitos sociais em evolução, bem como as necessidades individuais de aprendizagem.
- **Compromisso.** Os Professores, estudantes e outras partes interessadas relevantes devem ser envolvidos desde o início do desenvolvimento do currículo, para garantir sua apropriação para implementação.

### *Próximos passos*

---

Este artigo resume um esforço global para a mudança na educação. Você está convidado a usar sua voz e seu apoio às visões e ideias, juntando-se ao Grupo de Trabalho do projeto Educação 2030 da OCDE.

O grupo está coletando ideias e exemplos de boas práticas para tornar a estrutura de aprendizagem acionável. Eles visitam:

- Governos nacionais, regionais e locais para compartilhar suas experiências de design de políticas e currículos relacionadas à estrutura de aprendizagem.
- Estudantes, professores, diretores e pais para compartilhar práticas e experiências como exemplos concretos de utilização da Bússola de Aprendizagem 2030 da OCDE
- Especialistas e pesquisadores para ajudar a fortalecer os vínculos entre políticas e práticas baseadas em



- evidências, especialmente nas construções do conceito.
- Comunidades locais, associações profissionais e indústrias, incluindo representantes de sindicatos de professores e do setor empresarial, para compartilhar práticas de apoio à aprendizagem dos alunos e criar ambientes de aprendizagem apropriados
  - Comunidades e organizações internacionais para contribuir para o diálogo Educação 2030 da OCDE em apoio ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4.7 da ONU e outras iniciativas relevantes.

## *Annex 1: Contributors*

---

### **Chair of Education 2030**

Jørn Skovsgaard (Senior Adviser, Ministry of Education, Denmark)

### **Advisory group**

João Costa (Secretary of State for Education, Portugal)

Suzanne Dillon (Assistant Chief Inspector, Department of Education and Skills, Ireland)

Moonhee Kim (Minister, Permanent Delegation of the Republic of Korea to the OECD, Korea)

Kan Hiroshi Suzuki (Special Advisor to the Minister of Education, Sports, Culture, Science and Technology, Japan)

### **Education 2030 National Coordinators and Contact Persons for Policy Questionnaire on Curriculum Redesign**

**Australia:** Hilary Dixon (ACARA) and Robert Randall (ACARA)

**Argentina:** Mercedes Miguel (Ministerio de Educación Nacional)

**Canada, Ontario:** Shirley Kendrick (Ontario Ministry of Education) and Cathy Montreuil (Ontario Ministry of Education)

**Chile:** Alejandra Arratia Martínez (Ministry of Education) and Ana Labra Welden (Ministry of Education)

**China:** Yan Wang (National Institute of Education Sciences)

**Costa Rica:** Rosa Carranza (Ministerio de Educación Pública) and Alicia Vargas (Ministerio de Educación Pública)

**Czech Republic:** Hana Novotna (Czech School Inspectorate)

**Denmark:** Christian Rasmussen (Ministry of Education) and Pernille Skou Bronner Andersen (Ministry of Education)

**Estonia:** Pille Liblik (Ministry of Education and Research)

**Finland:** Aki Tornberg (Ministry of Education and Culture) and Erja Vitikka (Finnish National Agency for Education)

**Hong Kong, China:** Joe NG (The Government of the Hong Kong Special Administrative Region Education Bureau)

**Ireland:** Linda Neary (Department of Education and Skills)

**Japan:** Takanori Bando (MEXT), Saori Oda (National Institute for Educational Policy Research) and Shun Shirai (MEXT)

**Kazakhstan:** Azhar Kabdulinova (Nazarbayev Intellectual Schools AEO) and Dina Shaikhina (Nazarbayev Intellectual Schools AEO)

**Korea:** Mee-Kyeong Lee (Korea Institute for Curriculum and Evaluation) and Eun Young Kim (Korean Educational Development Institute)

**Mexico:** Elisa Bonilla Rius (Secretaría de Educación Pública)

**Netherlands:** Jeanne van Loon (Dutch Ministry of Education, Culture and Science)

**New Zealand:** Pauline Cleaver (Ministry of Education) and Gracielli Ghizzi-Hall (Ministry of Education)

**Norway:** Elisabeth Buk-Berge (Ministry of Education and Research) and Bente Heian (Norwegian Directorate for Education and Training)

**Poland:** Danuta Pusek (Ministry of National Education)

**Portugal:** Eulália Alexandre (Ministry of Education)

**Russia:** Maria Dobryakova (National Research University Higher School of Economics), Tatiana Meshkova (National Research University Higher School of Economics) and Elena Sabelnikova (National Research University Higher School of Economics)

**Singapore:** Low Ee Ling (National Institute of Education, Nanyang Technological University)

**South Africa:** Suren Govender (Department of Basic Education) and Hleki Mabunda (Department of Basic Education)

**Sweden:** Johan Börjesson (Swedish National Agency for Education)

**Turkey:** Alpaslan Durmus (Head of Board of Education, MoNE), Mustafa Hilmi Çolakoglu (Deputy Undersecretary, MoNE), Hasan Kavgaci (Member of Board of Education, MoNE), Toper Akbaba (Head of Curriculum Department Board of Education, MoNE), Özlem Kalkan (Teacher-Expert, MoNE), Şadiye İnci (Teacher-Expert, MoNE) and Ayhan İncirci (Teacher-Expert, MoNE)

**United Kingdom, Scotland:** Jonathan Wright (Education Analysis)

**United Kingdom, Wales:** Rhiannon Davies (Education and Public Services Group)

**Vietnam:** Luong Viet Thai (Vietnam Institute of Education Sciences)

### Education 2030 Curriculum Experts

**Hungary:** Valeria Csepe (Eszterházy Károly University) and Nora Katona (Eszterházy Károly University)

**India:** Monal Jayaram Poduval (Piramal Foundation for Education Leadership), Lopa Gandhi (Gandhi Fellowship), Shrestha Ganguly (Piramal Foundation for Education Leadership) and Shobhana Panikar (Kaivalya Education Foundation)

**United Kingdom, Northern Ireland:** Carmel Gallagher (International Bureau for Education)

**United States:** William Schmidt (Michigan State University)

### Contributors from OECD countries and jurisdictions

**Australia:** Danielle Cavanagh (ACARA), Patrick Donaldson (Permanent Delegation of Australia to the OECD), Hilary Dixon (ACARA), Mark McAndrew (ACARA) and Robert Randall (ACARA)

**Belgium:** Dominique Denis (Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles) and Marie-Anne Persoons (Flemish Department of Education and Training)

**Canada: Council of Ministers of Education Canada - CMEC:** Marie Macauley; **Ontario:** Richard Franz (Ontario Ministry of Education), Angela Hinton (Ontario Ministry of Education), Cathy Montreuil (Ontario Ministry of Education), Safa Zaki (Ontario Ministry of Education), Lori Stryker (Ontario Ministry of Education) and Cresencia Fong (Ontario Ministry of Education); **Quebec:** Julie-Madeleine Roy (Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur); **Manitoba:** Carolee Buckler (Manitoba Education and Advanced Learning) and Dallas Morrow (Manitoba Department of Education and Training).

**Chile:** Eliana Chamizo Álvarez (Ministry of Education) and Ana Labra Welden (Ministry of Education)

**Denmark:** Rasmus Biering-Sorensen (Danish Ministry of Education), Jens Rasmussen (Aarhus University) and Pernille Skou Bronner Andersen (Danish Ministry of Education)

**Estonia:** Heli Aru-Chabilan (Ministry of Education and Research), Eve Kikas (Tallinn University), Maie Kitsing (Ministry of Education and Research), Pille Liblik (Ministry of Education and Research) and Katrin Rein (Permanent Representation of Estonia to the OECD and UNESCO)

**Finland:** Aleksi Kalenius (Permanent Delegation of Finland to the OECD) and Anneli Rautiainen (Finnish National Agency for Education)

**France:** Claudio Cimelli (Ministère de l'Éducation Nationale), Mireille Lamouroux (Ministère de l'Éducation Nationale), Pascale Montrol-Amouroux (Ministère de l'Éducation Nationale) and Daniel Schlosser (Permanent Delegation of France to the OECD)

**Germany:** Jutta Illichmann (Bundesministerium für Bildung und Forschung) and Elfriede Ohrnberger (Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst)

**Hungary:** Andras Hlacs (Permanent Delegation of Hungary to the OECD), László Limbacher (Ministry of Human Capacities) and Emese Pupek (Ministry of Human Capacities)

**Iceland:** Ásgerdur Kjartansdóttir (Ministry of Education, Science and Culture) and Ásta Magnúsdóttir (Ministry of Education, Science and Culture)

**Ireland:** Suzanne Dillon (Department of Education and Skills), Breda Naughton (Department of Education and Skills) and Linda Neary (Department of Education and Skills)

**Israel:** Sivan Kfir Katz (Permanent Delegation of Israel to the OECD)

**Italy:** Donatella Solda Kutzmann (Ministry of Education)

**Japan:** Kazuo Akiyama (MEXT), Hajime Furusaka (MEXT), Masafumi Ishikawa (MEXT), Takashi Kiryu (Permanent Delegation of Japan to the OECD), Yamaguchi Masakazu (MEXT), Hideaki Matsugi (MEXT), Takashi Muraō