



A EDUCAÇÃO DIGITAL E OS DESAFIOS PARA SEU MONITORAMENTO NA PERSPECTIVA DO PROJETO DE LEI N° 2.614/2024*

Clara Etiene Souza^I

Estevon Nagumo^{II}

<https://doi.org/10.24109/9786558010920.ceppe.v11.6909>

RESUMO

O estudo analisa o *Objetivo 7: Promover a educação digital para o uso crítico, reflexivo e ético das tecnologias da informação e da comunicação para o exercício da cidadania*, constante no Projeto de Lei 2614/2024, que propõe o Plano Nacional de Educação (PNE) para o próximo decênio, com a finalidade de discutir aspectos conceituais e técnicos envolvidos na concepção, cálculo e análise de possíveis indicadores de monitoramento para as metas relacionadas a esse objetivo. Para tanto, visita-se a legislação recente sobre educação digital, descreve-se o atual

* Este estudo apresenta uma análise preliminar do Objetivo 7 do PL 2614/2024, considerando sua atual etapa de tramitação no Congresso Nacional. Seu propósito é contribuir para a discussão de aspectos conceituais e técnicos envolvidos na concepção, modelagem, cálculo e análise de possíveis indicadores de monitoramento. Ressalta-se o caráter preliminar das análises, uma vez que o processo de efetiva definição dos indicadores só ocorrerá após a aprovação da Lei do Novo PNE.

* Os autores agradecem a Fábio Pereira Bravin pela leitura crítica e contribuições à versão inicial deste estudo.

^I Pesquisadora do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), doutora em Literatura pela Universidade de Brasília (UnB) e mestra em Métodos e Gestão em Avaliação (UFSC).

^{II} Pesquisador do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), doutor em Educação (UnB), mestre em educação (UnB), pedagogo (Unicamp).

contexto de conectividade das escolas brasileiras e apresentam-se os principais desafios para monitorar as metas do Objetivo 7. Por fim, recomenda-se atualizar os instrumentos de coleta de dados do Censo Escolar da Educação Básica relacionados à conectividade à internet e envidar esforços para implementar uma avaliação da “aprendizagem digital” em consonância com as diretrizes educacionais vigentes e os desafios do mundo contemporâneo.

Palavras-chave: educação digital; plano nacional de educação; indicadores educacionais.

INTRODUÇÃO

“Promover a educação digital para o uso crítico, reflexivo e ético das tecnologias da informação e da comunicação para o exercício da cidadania” constitui o Objetivo 7 do PL 2614/2024, cujas metas são:

7a: assegurar a conectividade à internet de alta velocidade para uso pedagógico em 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas da educação básica até o quinto ano de vigência deste PNE e em todas as escolas públicas da educação básica até o final do decênio;

7b: assegurar o nível adequado de aprendizagem em educação digital para 60% (sessenta por cento) dos estudantes da educação básica até o final da vigência deste PNE. (Brasil, 2024a).

A Meta 7a apresenta clara preocupação com a disponibilidade de acesso à internet e, ainda, com a necessidade de incrementar a educação digital nas escolas, indo ao encontro do que está no horizonte da Política Nacional de Educação Digital (PNED), Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. A Meta 7b reforça a preocupação com a educação digital, mas vai além, ao vislumbrar a necessidade de aferição da aprendizagem em educação digital.

O Objetivo 7, além de apresentar as Metas 7a e 7b, apresenta onze estratégias. As quatro primeiras tratam da disponibilização de recursos abrangendo ações que promovam infraestrutura tecnológica, conectividade e soluções digitais para as escolas públicas, com ênfase à mitigação das desigualdades. As cinco estratégias seguintes têm clara relação com o ensino-aprendizagem em si, ao abordarem: a) o letramento digital e o ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais, conforme as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (estratégia 7.5); b) a implementação de estratégias pedagógicas para o desenvolvimento da cidadania digital (estratégia 7.6); c) a necessidade de assegurar a oferta de material

didático (estratégia 7.7); d) a formação inicial e continuada de professores para o desenvolvimento do componente curricular da educação digital (estratégia 7.8); e) a importância de estruturar a avaliação das competências e habilidades de acordo com as diretrizes da BNCC, (estratégia 7.9). As duas últimas estratégias abordam ações relacionadas à estruturação e desenvolvimento de recursos tecnológicos e digitais para aprimorar a gestão educacional. (estratégias 7.10 e 7.11). (Brasil, 2014a)

Na busca de contribuir para o monitoramento, especificamente das Metas relacionadas ao Objetivo 7, este estudo irá fazer uma síntese da legislação educacional recente sobre o tema e resgatar sua abordagem no Plano Nacional de Educação 2014/2024. Na sequência, serão apresentados dados e possíveis indicadores para o monitoramento da conectividade à internet e seu uso pedagógico pelas escolas públicas brasileiras e algumas perspectivas para a promoção da aprendizagem em educação digital no Brasil. Por fim, são apresentadas considerações para o monitoramento das Metas do Objetivo 7 do Projeto de Lei em análise.

1 A EDUCAÇÃO DIGITAL NA LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL BRASILEIRA E EM AÇÕES DO GOVERNO FEDERAL

A temática da educação digital está explícita na Base Nacional Curricular Comum, publicada em 2017, na forma da Competência Cultura Digital, uma das 10 Competências Gerais da educação básica. Essa competência deve ser compreendida como um conjunto de habilidades e conhecimentos a serem mobilizados ao longo da Educação Básica para que os estudantes possam:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (Brasil. MEC, 2017).

A Resolução CNE/CP n.2, de 2017 e a Resolução CNE/CP n.4, de 2018, que instituíram a BNCC, recomendaram a elaboração de conteúdos e normas específicas para a aprendizagem de computação, que está presente no dimensionamento da Competência Cultura Digital.

Em 2022, o Parecer CNE/CEB nº 2 apresenta a BNCC Computação. O documento contextualiza as origens e avanços das discussões sobre a educação digital no Brasil. De acordo com o citado documento, as discussões sobre a introdução do ensino da computação na Educação Básica iniciaram-se no século passado, nos anos 60. Nas décadas seguintes, encontros e seminários nacionais e internacionais

foram palco para debates que envolveram pesquisadores e projetos de universidades brasileiras. No final dos anos 80, o Ministério da Educação iniciou a implementação do Programa Nacional de Informática na Educação para incentivar o uso da informática nas escolas públicas por meio dos Centros de Informática Educativa em diversas unidades da federação. (Brasil. CNE. CEB, 2022).

Na década de 90, o tema entra com mais efetividade na agenda da política pública educacional, com a elaboração do 1º Plano de Ação Integrada que buscou incentivar o uso da informática na educação, incluindo a formação de docentes e técnicos nas Secretarias de Educação. Em 1997 é criado o Programa Nacional de Informática na Educação – Proinfo, cuja finalidade foi disseminar o uso pedagógico das tecnologias de informática e telecomunicações nas escolas públicas da Educação Básica em articulação com estados e municípios. Em 2007, o Proinfo foi reeditado pelo Decreto nº 6300 de 12/12/2007, tendo seus objetivos ampliados para: I - promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais; II - fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação; III - promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa; IV - contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas; V - contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação; e VI - fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais.

Para cumprir seus objetivos, o Proinfo era executado em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, mediante adesão, sendo o Ministério da Educação responsável por: (i) implantar ambientes tecnológicos equipados com computadores e recursos digitais nas escolas beneficiadas; (ii) promover, em parceria com os Estados, Distrito Federal e Municípios, programa de capacitação para os agentes educacionais envolvidos e de conexão dos ambientes tecnológicos à rede mundial de computadores; e (iii) disponibilizar conteúdos educacionais, soluções e sistemas de informações.

As ações em torno da abordagem da tecnologia, informática e computação na aprendizagem, aparecem ao longo dos anos com diferentes perspectivas e com diferentes abordagens conceituais. Mas, de maneira geral, essas iniciativas visam ampliar o conhecimento dos estudantes acerca do potencial do computador para resolver problemas, sendo que o “pensamento computacional” aparece sempre para representar habilidades cognitivas associadas a programação, desenvolvimento de algoritmos e resolução de problemas. (Brasil. CNE. CEB, 2022).

A *BNCC Computação*, que se propõe a complementar a BNCC, explicita com mais detalhamento as habilidades relacionadas ao tema, além de separá-las por etapa da educação básica, dividindo-se em três eixos (Brasil. CNE. CEB, 2022, p. 14):

- 1) **Pensamento Computacional:** refere-se à habilidade de compreender, analisar definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e suas soluções de forma metódica e sistemática, através do desenvolvimento da capacidade de criar e adaptar algoritmos, aplicando fundamentos da computação para alavancar e aprimorar a aprendizagem e o pensamento criativo e crítico nas diversas áreas do conhecimento.
- 2) **Mundo Digital:** envolve aprendizagens sobre artefatos digitais, compreendendo tanto elementos físicos (computadores, celulares, tablets) quanto virtuais (internet, redes sociais e nuvens de dados). Compreender o mundo contemporâneo requer conhecimento sobre o poder da informação e a importância de armazená-la e protegê-la, entendendo os códigos utilizados para a sua representação em diferentes tipologias informacionais, bem como as formas de processamento, transmissão e distribuição segura e confiável.
- 3) **Cultura Digital:** envolve aprendizagens voltadas à participação consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que pressupõe compreensão dos impactos da revolução digital e seus avanços na contemporaneidade; bem como a construção de atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, e os diferentes usos das tecnologias e dos conteúdos veiculados; assim como fluência no uso da tecnologia digital para proposição de soluções e manifestações culturais contextualizadas e críticas.

2 A EDUCAÇÃO DIGITAL NO PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO 2014/2024¹

O tema da conectividade e da educação digital apresentado no Objetivo 7 do PL 2614/2024 não figura como novidade em relação ao PNE 2014/2024, uma vez que essa temática está presente em várias estratégias do Plano, prorrogado até 2025. O que se observa na nova proposta, atualmente em discussão no Congresso Nacional, é a elevação de sua importância e visibilidade para o patamar de objetivo com metas específicas.

Ao analisar as estratégias nas quais a temática da educação digital foi abordada no PNE 2014/2024, é possível identificar diferentes tipos de abordagens, conforme apresentado no Quadro 1.

¹ Em 2024, a Lei nº 14.934/2024 prorrogou o PNE até o fim de 2025. Porém, apesar dessa mudança, por questões estilísticas e de lugar-comum, continuaremos a nos referir a esse plano como PNE 2014-2024.

QUADRO 1

ABORDAGENS DO TEMA EDUCAÇÃO DIGITAL NO PNE 2014/2024

Educação digital no PNE 2014/2024	Estratégias
Disponibilização e desenvolvimento de tecnologias assistivas para atender a necessidades do público dos estudantes da educação especial e para fomentar a inclusão de maneira geral	Estratégias 4.6; 4.10 e 9.11
Desenvolvimento e utilização de tecnologias para acompanhamento pedagógico e correção de fluxo	Estratégia 8.1
Incentivo, desenvolvimento e certificação de tecnologias pedagógicas para as diferentes etapas da educação	Estratégias 2.6; 5.3; 5.4 e 7.12
Formação inicial e continuada de professores com conhecimento em novas tecnologias	Estratégias 5.6; 15.6
Acesso à rede mundial de computadores e a equipamentos e recursos tecnológicos digitais	Estratégias 7.15; 7.20; 9.12; 12.21
Atualização curricular que articule tecnologia com as demais áreas do conhecimento	Estratégias 3.1, 10.6 e 15.6

Fonte: Elaboração própria.

Analisando especificamente a Meta 7a, em comparação ao PNE anterior, é possível verificar que já havia, na forma de estratégia, indicação para a universalização e melhoria do acesso à rede mundial de computadores, conforme explicita a estratégia 7.15:

Universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno (a) nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação (Brasil, 2014, p. 4).

Nesse contexto, a meta no PL de assegurar a conectividade à internet de alta velocidade para uso pedagógico em 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas até o quinto ano de vigência do plano e universalizar até o seu final representa um desafio possivelmente inferior ao mencionado na estratégia do PNE 2014/2024. A não ser que o entendimento para "internet de alta velocidade" supere aquilo que se buscava antes, até porque no PNE 2014/2024, utilizou-se a expressão "internet de banda larga".

No que se refere à Meta 7b, que indica a expectativa para o aprendizado em educação digital, não há menção objetiva a esse respeito no PNE 2014/2024, ainda que o mesmo aponte como estratégia geral a atualização dos currículos para que articulem tecnologia com as demais áreas do conhecimento. Isso posto, entende-se que essa meta é de fato uma novidade apresentada pelo PL e representa desafio para seu monitoramento, uma vez que não há uma definição consensual e oficial sobre quais as aprendizagens em educação digital são esperadas e tampouco qual seria seu nível adequado.

3 CONECTIVIDADE À INTERNET E SEU USO PEDAGÓGICO NAS ESCOLAS BRASILEIRAS

Para monitorar o alcance do Objetivo 7, o PL 2614/24 prevê na Meta 7.a: assegurar a conectividade à internet de alta velocidade para uso pedagógico em 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas da educação básica até o quinto ano de vigência deste PNE e em todas as escolas públicas da educação básica até o final do decênio (Brasil, 2024a). Para entender o desafio posto na Meta 7.a, faz-se necessário descrever como se dá a conectividade à internet e seu uso pedagógico nas escolas públicas brasileiras.

Para o ano de 2024, conforme dados do Censo Escolar da Educação Básica, o total de escolas públicas foi de 136.844, sendo 78,1% municipal, 21,4% estadual e 0,5% federal. A queda percentual das escolas públicas brasileiras de 2019 a 2024 foi de 1,7%, partindo de 139.176 escolas em 2019 para 136.844 em 2024. Desse total, 13.745 escolas declararam não possuir conexão à internet. O que representa 10% das escolas públicas brasileiras.

Muito embora o percentual de escolas conectadas venha crescendo nos últimos anos, observa-se que ao se tratar da internet em banda larga, o desafio revela-se bem maior, posto que em 2024, cerca de 23,2% das escolas públicas ainda não a possuíam, conforme mostra o Gráfico 1.

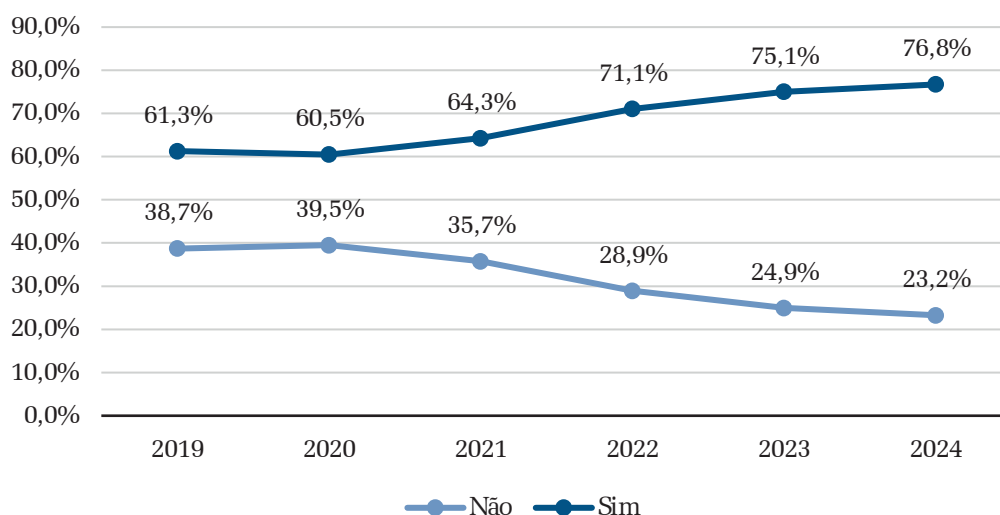


GRÁFICO 1

PERCENTUAL DE ESCOLAS PÚBLICAS COM ACESSO À INTERNET DE BANDA LARGA,
BRASIL 2019-2024

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do Censo Escolar da Educação Básica (Brasil. Inep, 2025a).

Nota-se um aumento das escolas públicas com internet banda larga, saindo de 61,3% em 2019 para 76,8% em 2024. Vale lembrar que a definição de banda

larga para o Censo Escolar corresponde a uma conexão à internet com velocidade igual ou superior a 256 kbps e de forma ininterrupta, dispensando a utilização da linha telefônica e conexão discada. Por outro lado, a Resolução Cenec Nº 2, de 22 de fevereiro de 2024, que estabelece os parâmetros de conectividade para fins pedagógicos nos estabelecimentos de ensino da rede pública de educação básica, define que a velocidade mínima de download recomendada por estabelecimento com ensino fundamental ou médio é de 1 Mbps por aluno no turno mais movimentado. Entretanto, ainda não há dados oficiais sobre a conectividade das escolas, seguindo esse novo parâmetro.²

Em relação às escolas públicas com acesso à internet e uso dessa tecnologia no processo de ensino aprendizagem, no período de 2019 a 2024, nota-se uma ampla adesão na utilização desse recurso, visto que em 2019 a maioria (62,1%) das escolas públicas declararam não utilizar a internet em seus processos de ensino aprendizagem. Já em 2024, o cenário muda e a maioria das escolas públicas (66,3%) registra o acesso à internet para uso no processo de ensino aprendizagem. Essa mudança tem, entre suas motivações, a necessidade das escolas se adaptarem ao período da pandemia de covid 19, a partir de 2020 e sobretudo no ano de 2021, quando as curvas se invertem, conforme demonstra o Gráfico 2.

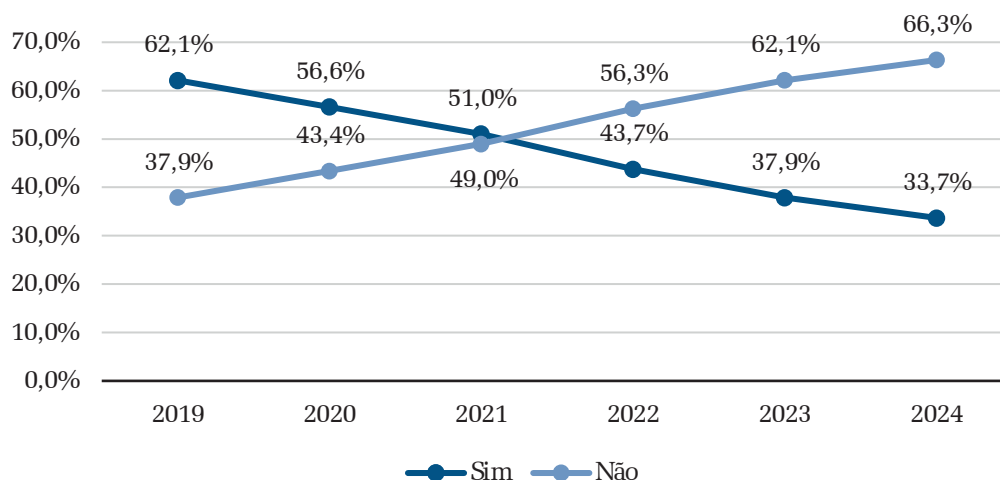


GRÁFICO 2

PERCENTUAL DE ESCOLAS PÚBLICAS COM ACESSO À INTERNET QUE FAZEM SEU USO NOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM. BRASIL 2019-2024

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do Censo Escolar da Educação Básica (Brasil. Inep, 2025a).

² O Caderno de Conceitos e Orientações do Censo Escolar 2025 atualizou a definição de Internet Banda Larga, em acordo com a Resolução nº 2 de 2024 do Comitê Executivo da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas, passando a considerar a velocidade mínima de 1Mbps por estudante. Os dados referentes a essa coleta só estarão disponíveis em 2026. (https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/cadernos_de_conceitos_2025)

O crescimento do percentual de escolas conectadas que usam a internet em seus processos de ensino aprendizagem vem se mantendo constante com um incremento de cerca de 5 pontos percentuais a cada ano. Mas esse ainda não é um cenário favorável se considerarmos a qualidade da conexão à internet.

Nesse sentido, a Meta 7.a do PL 2614/2024 está alinhada com as necessidades reais das escolas, posto que para ter seu uso otimizado, a internet precisa suportar um tráfego de dados mínimo com qualidade e velocidade. Ao analisarmos as escolas com internet banda larga que também declararam seu uso nos processos de ensino e aprendizagem, nota-se, conforme Gráfico 3, que a porcentagem de escolas públicas nessa situação saiu de 34,7% em 2019 para 58,1% em 2024.

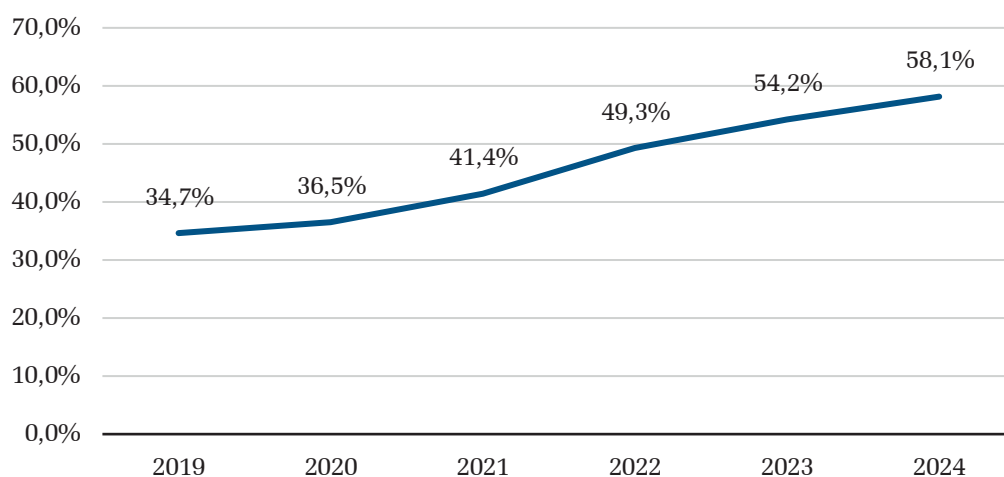


GRÁFICO 3

PERCENTUAL DE ESCOLAS PÚBLICAS COM INTERNET BANDA LARGA QUE FAZEM SEU USO NOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM – BRASIL 2019-2024

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do Censo Escolar da Educação Básica (Brasil. Inep, 2025a).

Considerando os dados do Censo da Educação Básica no período, verifica-se que em 2023 o percentual de escolas que possuíam acesso à internet banda larga e faziam seu uso para atividades pedagógicas era cerca de 54,2% das escolas públicas no Brasil. Em 2024, esse dado chega a 58,1%. Isso significa que a meta estipulada no PL 2614/34 de assegurar a conectividade à internet de alta velocidade para uso pedagógico em 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas da educação básica, até o quinto ano de vigência do Plano já teria sido ultrapassada desde 2023, considerando o conceito de banda larga que vigorou até a coleta do Censo Escolar de 2024.

Ao analisar esses dados por região, nota-se que todas apresentaram um aumento do acesso à internet para uso nos processos de ensino e aprendizagem. Sendo considerável a diferença entre regiões brasileiras, já que em 2024, a Região Sul tinha 71% e a Região Norte 28,4% de acesso à internet para uso nos processos de ensino e aprendizagem.

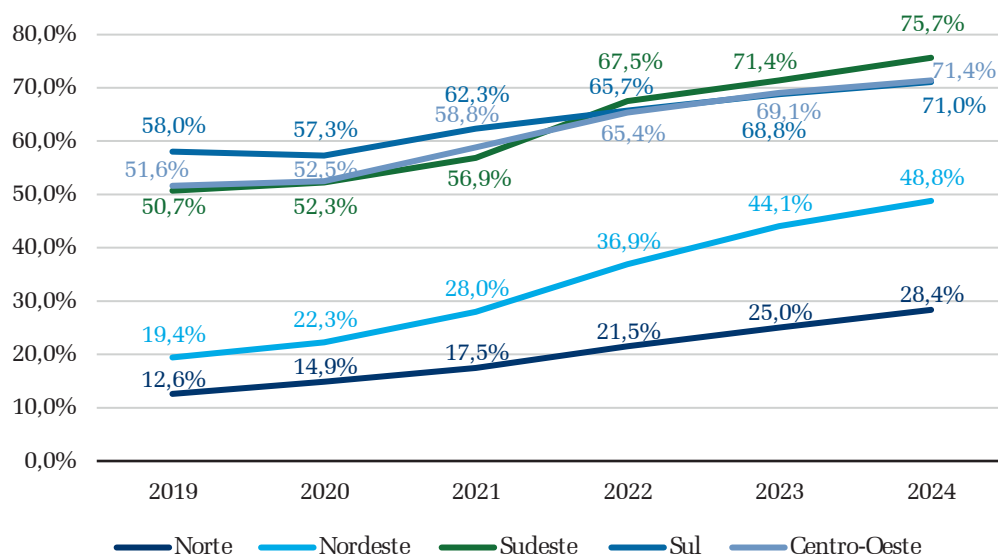


GRÁFICO 4

PERCENTUAL DE ESCOLAS PÚBLICAS COM ACESSO À INTERNET BANDA LARGA PARA USO NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM – REGIÃO DO BRASIL – 2019-2024

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do Censo Escolar da Educação Básica (Brasil. Inep, 2025a).

As escolas públicas que declararam acesso à internet, para uso nos processos de ensino e aprendizagem, considerando apenas o grupo das escolas com internet banda larga, nota-se no Gráfico 3 em 2019 era de 34,7% e em 2024 chegou a 58,1%.

Quanto aos principais usos da internet nas escolas públicas, independentemente do tipo de conexão e velocidade, verifica-se uma prevalência para o uso administrativo (96,3%), e uma menor utilização nos processos de ensino e aprendizagem (73,8%), uso dos alunos (44,9%) e uso da comunidade (6,6%).

Destacam-se ainda, as contribuições do Comitê Gestor da Internet no Brasil que vem realizando desde 2010, anualmente, a pesquisa TIC Educação, que investiga o acesso, o uso e a apropriação das TICs nas escolas públicas e particulares brasileiras, de ensino fundamental e médio, com enfoque para o uso de recursos digitais por alunos e professores em atividades de ensino e de aprendizagem. (CGI. NIC, 2024).

A pesquisa TIC Educação é amostral e seu planejamento vem se expandindo ao longo das edições para gerar informações mais detalhadas em diferentes estratos. Desde 2022, nos anos pares, são realizadas entrevistas presenciais com alunos, professores, coordenadores pedagógicos e gestores escolares, e, nos anos ímpares, com início na edição 2023, são realizadas entrevistas somente com os gestores escolares, por meio de abordagem telefônica, com o objetivo de fornecer estimativas para os indicadores, por unidade da federação.

De acordo com a pesquisa TIC Educação, na edição 2020, realizada no contexto da pandemia covid-19,

[...] 82% das escolas de ensino fundamental e médio possuíam acesso à internet, proporção que chegou a 92% na edição 2023. Maiores patamares de crescimento na proporção de presença de acesso à rede nesse período foram observados em instituições que, no decorrer da série histórica da pesquisa, demonstravam maiores dificuldades de avanço na disseminação da conectividade, como nas escolas municipais (de 71% para 89%), nas instituições localizadas em áreas rurais (de 52% para 81%) e de menor porte, como naquelas com até 50 matrículas (de 55% para 70%) e entre 51 e 150 matrículas (de 69% para 94%) (CGI. NIC, 2024, p. 63).

3.1 INDICADORES PARA A META 7.A

Meta 7.a: assegurar a conectividade à internet de alta velocidade para uso pedagógico em 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas da educação básica até o quinto ano de vigência deste PNE e em todas as escolas públicas da educação básica até o final do decênio” (Brasil, 2024a);

Em relação a fontes de dados disponíveis, conforme demonstrado na seção anterior, há o Censo Escolar da Educação Básica do Inep, que coleta e trata informações de acesso, disponibilidade, uso e apropriação das tecnologias de informação e comunicação em escolas públicas e privadas de educação básica. Existem, atualmente, 12 questões relacionadas ao tema de tecnologia, dispostas nos formulários Escola e Turma. Essas questões relacionam-se principalmente aos equipamentos existentes e à conectividade, mas há ainda informações sobre a existência de redes sociais, apoio técnico, componente curricular e utilização da internet.

Para o monitoramento da Meta 7.a sugere-se a composição de um indicador que considere o total de escolas públicas que possuem conectividade à internet de alta velocidade (atualmente o que temos disponível é o quesito Internet em Banda Larga) e, ao mesmo tempo, façam uso para fins pedagógicos dessa conexão, mobilizando os seguintes quesitos do instrumento da pesquisa sobre a escola: .

49 – Internet banda larga

☐ Sim ☐ Não

46 – Acesso à internet

☐ Para uso administrativo ☐ Para uso no processo de ensino aprendizagem ☐ Para uso dos alunos ☐ Para uso da comunidade

☐ Não possui acesso à internet

FIGURA 1
QUESITOS RELACIONADOS À CONECTIVIDADE À INTERNET

Fonte: Questionário do Censo Escolar da Educação Básica (Brasil. Inep, 2025b).

O indicador poderia ser assim instituído:

Indicador 7A :

$$\frac{\text{Total de Escolas Públicas com Internet Banda Larga e que fazem seu Uso Pedagógico}}{\text{Total de Escolas Públicas}} \times 100$$

Considerando que os padrões anteriormente definidos de velocidade da internet parecem não atender aos desafios atuais, espera-se que esses padrões sejam revistos em breve para atualização junto ao Censo Escolar da Educação Básica. Por hora, optou-se por utilizar os dados oficiais já divulgados.

3.2 LINHA DE BASE PARA O INDICADOR 7A

Para a Meta 7.a, verifica-se que, em 2024, 58,1 % das escolas públicas brasileiras já possuíam Internet Banda Larga e a utilizavam para fins pedagógicos, conforme demonstra o Gráfico 1. Esses resultados permitem afirmar que a meta intermediária estabelecida no PL 2614/2024 de 50% até o quinto ano de vigência do PNE já teria sido superada, de acordo com os dados oficiais já divulgados em relação à conectividade em Banda Larga.

Não obstante, ao se elevar o padrão de conectividade para uma velocidade mais adequada à realidade, conforme aponta a Resolução Cenec Nº 2, de 2024, será necessária a realização de estudos que sistematizem a medição e, consequentemente, a coleta dessas informações pelo Censo Escolar da Educação Básica.

4 PERSPECTIVAS E DESAFIOS PARA A PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM EM EDUCAÇÃO DIGITAL NO BRASIL

Ao propor a Meta 7.b: assegurar o nível adequado de aprendizagem em educação digital, o PL explicita a necessidade das redes de ensino se mobilizarem para a implementação da educação digital e midiática nas escolas. Essa meta parece ter sua motivação ancorada na necessidade do Estado brasileiro atuar fortemente para preparar e proteger sua população, sobretudo as crianças e jovens em idade escolar, para lidar com os desafios do mundo digital.

Segundo os dados da pesquisa TIC Kids online, em 2024, 93% da população de 9 a 17 anos eram usuárias de internet no Brasil. Aproximadamente 51%, ou seja, praticamente a metade dessa população diz ter acessado a internet na escola. Mais de 80% dos usuários de internet de 9 a 17 anos possuíam perfil próprio em pelo menos

uma das plataformas digitais investigadas. Quase a totalidade (99%) possuía perfil em ao menos uma plataforma digital. (CGI. NIC, 2025). Esses dados evidenciam a existência de uma esfera de atuação e interação social nos dias atuais, que expõe a população a ambientes digitais e midiáticos para os quais as pessoas, em sua maioria, não estão devidamente preparadas. Ao lado disso, observa-se o crescimento do seu uso inadequado, tais como: a veiculação de imagens que violam segurança e privacidade, a exposição precoce a conteúdos impróprios, desafios *on line* que ameaçam a vida de pessoas, a perda de concentração, o aumento da ansiedade, o acesso crescente aos jogos de azar, o crescimento de discursos de ódio e outros tipos de violência nos meios digitais. Contexto que coloca em risco a saúde física e mental principalmente das crianças e jovens, que são os que mais utilizam as tecnologias digitais e ainda estão na etapa de formação educacional e maturação das principais estruturas biológicas relacionadas ao desenvolvimento cognitivo.

Nesse sentido é preciso promover habilidades e competências necessárias para o uso adequado e seguro desse aparato tecnológico, bem como para desenvolver o potencial criativo de toda uma geração, o que seria o viés positivo da utilização dos meios tecnológicos e digitais para prover a sociedade da valorização da diversidade do pensar, criar e propor novas soluções para os desafios contemporâneos. Para tanto, as escolas precisam preparar os estudantes para serem cidadãos digitais críticos e conscientes, o que só será possível com a utilização das tecnologias do mundo digital com propósito pedagógico claro.

De acordo com o Censo Escolar, o número de turmas que declararam áreas do conhecimento/componentes curriculares: Informática/Computação, variou ao longo de 2019 e 2024, apresentando seu maior valor em 2023 com 161.045 turmas

Em 2023, o relatório *Global education monitoring report 2023: Technology in education: A tool on whose terms?* apresentou como uma das conclusões do levantamento de dados realizado com governos de diversos países que as tecnologias digitais somente atingiriam os objetivos esperados de apoio aos processos de ensino e de aprendizagem, caso fossem implementadas no currículo por meio do estabelecimento de princípios sólidos, pautados na intencionalidade pedagógica (Unesco, 2023).

A maioria dos docentes no Brasil, de acordo com a pesquisa TIC Educação 2022 (CGI. NIC, 2024), declara que a falta de equipamentos é um dos motivos para não fazerem uso das tecnologias digitais em atividades de ensino e de aprendizagem.

As Diretrizes Operacionais para a Educação Digital e Midiática (Brasil. CNE. CEB, 2025) apresenta em seu Título III, as orientações curriculares para subsidiar a implementação da educação digital e midiática. Em seu Art. 30, esclarece que “Os documentos de referência pedagógica (Diretrizes Curriculares e BNCC) devem ser a base de conhecimentos, aprendizagens, competências e habilidades da educação digital e midiática, cabendo às redes de ensino a decisão sobre a melhor forma de implementação.” (Brasil, 2025, p. 10). Outrossim, versa instruções sobre o planejamento e abordagem curricular da educação digital e midiática em cada etapa de ensino e, por

fim, acrescenta orientações específicas para a formação dos profissionais da educação, destacando a autonomia e responsabilidade das redes de ensino para isso.

Considerando a atual fase de implementação curricular da educação digital e das iniciativas para a formação de professores, sem desconsiderar os desafios para prover as escolas de conectividade de qualidade à internet, é compreensível a inexistência de dados oficiais sobre a aprendizagem em educação digital para os estudantes nas escolas do Brasil, até porque as avaliações nacionais até a presente data ainda não avaliam habilidades e competências relacionadas a esse domínio curricular.

Sugere-se, assim, o investimento em estudos comparativos com avaliações internacionais que possam vir a auxiliar o Brasil a propor a avaliação deste novo componente. Nesse sentido, vale notar a edição do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) de 2025, que vai medir as competências digitais dos estudantes em todo o mundo. O Pisa é uma avaliação global de estudantes com 15 anos, realizada pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e, a cada edição, aborda um novo domínio inovador. Na edição de 2025, o domínio inovador é “aprendizagem no mundo digital” que concentra duas competências essenciais: a) a aprendizagem autorregulada, que se refere ao monitoramento e controle dos processos metacognitivos, cognitivos, comportamentais, motivacionais e afetivos durante a aprendizagem; e, b) práticas de investigação computacional e científica, que se referem à capacidade de usar ferramentas digitais para explorar sistemas, representar ideias e resolver problemas com lógica computacional.

O Brasil participa da aplicação do PISA 2025, sendo o teste aplicado a uma amostra composta por 1.128 escolas em todas as UFs e aproximadamente 40 mil estudantes. Os resultados dessa avaliação, previstos para final de 2026, permitirão que tenhamos uma referência para o Brasil em termos de aprendizagem digital. Esse resultado servirá como um dos insumos para estudos que auxiliem a definição do construto da educação digital, mas é preciso ter claro que ele não corresponde ao currículo da educação básica no Brasil. Para que se possa construir uma proposta de avaliação desse novo construto nas avaliações de larga escala nacionais, será preciso envidar esforços nessa direção que considerem como as redes de ensino estão abordando o tema em seus currículos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Objetivo 7 aparece no PL em consonância com pelo menos dois enfoques. O primeiro está relacionado à infraestrutura e acesso às tecnologias de informação e comunicação que devem servir a propósitos pedagógicos nas escolas. Essa infraestrutura

e acesso podem ser observados por meio de pesquisas já consolidadas, como é o caso das informações estatísticas disseminadas pelo Censo da Educação Básica.

O segundo enfoque está relacionado aquilo que os estudantes precisam ou deveriam aprender para desenvolver e usufruir criticamente das tecnologias e cultura digitais. Nesse sentido, a Meta 7.b, que está especificamente relacionada a avaliação da aprendizagem digital, ensejará discussões mais específicas e aprofundadas que concorram para as definições necessárias referentes ao tema.

Embora a PNED represente um avanço significativo no contexto educacional contemporâneo, não pode ser considerada uma solução única para os desafios enfrentados pela sociedade da informação, sobretudo os problemas estruturais que afetam a educação, desde as desigualdades sociais e econômicas até as limitações no acesso à tecnologia e às competências digitais. De igual modo a BNCC e a BNCC – Computação encontram grandes desafios para serem implementadas nas escolas brasileiras por razões que passam pela ausência de profissionais devidamente qualificados e valorizados, bem como a ausência de condições estruturais. Ainda assim, o posicionamento do novo PNE frente a esses desafios é de grande relevância porque coloca no horizonte de todos os atores públicos a indagação sobre como fazer com que o sistema educacional brasileiro promova uma educação digital significativa sem ficar à deriva das inovações tecnológicas.

Em se tratando dos indicadores educacionais, especificamente, é preciso reconhecer e utilizar os dados do Censo Escolar da Educação Básica para medir o alcance da conectividade em banda larga e seu uso pedagógico nas escolas públicas brasileiras, tendo em vista sua periodicidade, validade e perenidade. Muito embora, venham a ser necessárias atualizações de algumas definições relacionadas às características de acesso, conectividade e velocidade da internet, o que demandará a realização de estudos específicos conduzidos pelo Inep em articulação com os demais atores envolvidos. Tais estudos precisarão considerar não somente o acesso à internet, mas também fatores como a estabilidade da conexão e a forma de disponibilização desse acesso aos alunos e profissionais da educação.

No que se refere à Meta 7.b, é preciso criar meios para que seja concebido e avaliado o construto aprendizagem digital no Brasil, fazendo-se cumprir o inciso X da Lei Nº 9.448/97, incluído pela Lei nº 14.533, de 2023. Para tanto, urge investir em estudos que possam subsidiar a concepção da avaliação da aprendizagem digital, considerando, não só a participação do Brasil no Pisa 2025, que medirá o domínio inovador denominando “aprendizagem no mundo digital”, mas também o que prevê o currículo e sua abordagem nas escolas brasileiras, além do acúmulo de pesquisas e estudos realizados há décadas sobre aprendizagem e desenvolvimento de competências relacionadas ao tema.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 13 dez. 2007. Seção 1, p. 3.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Seção 1, p. 1. Edição extra.

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 11 jan. 2023a. Seção 1, p. 1. Edição extra – B.

BRASIL. Decreto nº 11.713, de 26 de setembro de 2023. Institui a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 27 set. 2023b. Seção 1, p. 2.

BRASIL. *Projeto de Lei nº 2614, de 27 de junho de 2024*. Aprova o Plano Nacional de Educação para o decênio 2024-2034. Brasília, DF, 2024a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Projetos/Ato_2023_2026/2024/PL/pl-2614.htm. Acesso em: 9 dez. 2024.

BRASIL. Lei nº 14.934, de 25 de julho de 2024. Prorroga, até 31 de dezembro de 2025, a vigência do Plano Nacional de Educação, aprovado por meio da Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 26 jul. 2024b. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). Câmara de Educação Básica (CEB). *Parecer CNE/CEB nº 2, de 2022*. Define normas sobre Computação na Educação Básica, em complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/docman/fevereiro-2022-pdf/235511-pceb002-22/file>. Acesso em: 12 ago. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). Câmara de Educação Básica (CEB). Resolução CNE/CEB nº 2, de 21 de março de 2025. Institui as Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular de educação digital e midiática. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 24 mar. 2025. Seção 1, p. 34.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). Conselho Pleno (CP). Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017. Institui e orienta a implantação da Base

Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 22 dez. 2017. Seção 1, p. 44.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). Conselho Pleno (CP). Resolução nº 4, de 17 de dezembro de 2018. Institui a Base Nacional Comum Curricular na etapa do ensino médio (BNCC-EM), como etapa final da educação básica, nos termos do artigo 35 da LDB, completando o conjunto constituído pela BNCC da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, com base na Resolução CNE/CP nº 2/2017, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 15/2017. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 18 dez. 2018. Seção 1, p. 120.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (Inep). *Orientações de preenchimento dos campos de infraestrutura e tecnologia no Censo Escolar*. Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://download.inep.gov.br/pesquisas_estatisticas_indicadores_educacionais/censo_escolar/orientacoes/matricula_inicial/orientacoes_preenchimento_campos_infraestrutura_tecnologia_censo_escolar.pdf. Acesso em: 22 ago. 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (Inep). *Censo Escolar: microdados do Censo Escolar da Educação Básica*. Brasília, DF, 2025a. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/censo-escolar>. Acesso em: 22 ago. 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (Inep). *Censo Escolar: primeira etapa da coleta*. Brasília, DF, 2025b. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/orientacoes/matricula-inicial>. Acesso em: 22 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). *Base Nacional Comum Curricular: educação é a base*. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 9 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Resolução Cenec nº 2, de 22 de fevereiro de 2024. Estabelece os parâmetros de conectividade para fins pedagógicos nos estabelecimentos de ensino da rede pública de educação básica. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 4 mar. 2024. Seção 1, p. 23.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI). Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC). *TIC educação: pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras 2023*. São Paulo: CGI/NIC, 2024. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20241119194257/tic_educacao_2023_livro_completo.pdf. Acesso em: 26 ago. 2025.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI). Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC). *TIC Kids Online Brasil: pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil 2024*. São Paulo: CGI/NIC, 2025. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20250512154312/tic_kids_online_2024_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 26 ago. 2025.

CONAE 2024: Conferência Nacional de Educação: Plano Nacional de Educação 2024-2034: política de Estado para a garantia da educação como direito humano com justiça social e desenvolvimento socioambiental sustentável. [Brasília, DF, 2024]. Disponível em: https://conae.mec.gov.br/arquivo/CONAE_2024_Documento_Final_29-02_compressed_compressed_1_ok.pdf. Acesso em: 19 nov. 2024.

MACHADO, A. A.; AMARAL, M. A. Uma análise crítica da competência cultura digital na Base Nacional Curricular Comum. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 27, e21034, 2021.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). *Pisa 2025: learning in the digital world*. [S. l., 2025]. Disponível em: <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/learning-in-the-digital-world/pisa-2025-learning-in-the-digital-world.html>. Acesso em: 13 ago. 2025.

SOARES, L. B. *Qualidade, equidade e combate a desigualdades: impressões iniciais sobre o projeto de lei nº 2.614, de 2024, como proposta de novo plano nacional de educação (2024-2034)*. Brasília, DF: Senado Federal/Núcleo de Estudos e Pesquisas da Consultoria Legislativa, 2024. (Boletim Legislativo, 104).

UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). *Global Education Monitoring report 2023: technology in education: a tool on whose terms?* Paris: Unesco, 2023.