

INCLUSÃO DIGITAL NO AMBIENTE ESCOLAR: DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA ZONA LESTE DE SÃO PAULO

Alexandre Henrique Dutra de Almeida

Alvaro Jose de Farias Araujo

Sergio Issao Hashimoto

Thalitha Karoline Silva Oliveira

Orientador: Edmilson de Souza Carvalho¹

1. INTRODUÇÃO

A inclusão digital é definida como um conceito contemporâneo de grande relevância para a área educacional, não se limitando ao simples acesso à tecnologia, mas envolvendo o desenvolvimento de habilidades necessárias para sua utilização de forma eficaz e significativa. No contexto educacional, tem como finalidade capacitar os estudantes para o uso das tecnologias em sua vida escolar, profissional e pessoal, contribuindo para a formação de cidadãos preparados para um mundo cada vez mais digitalizado. Nas escolas públicas da zona leste de São Paulo, essa temática torna-se ainda mais relevante devido às desigualdades sociais presentes na região, que impactam diretamente o acesso às tecnologias da informação e comunicação. Assim, compreender como ocorre a inclusão digital nesse contexto é fundamental para promover uma educação mais equitativa e de qualidade.

Diante desse cenário, este trabalho tem como objetivo geral identificar as oportunidades e os desafios da inclusão digital nas escolas públicas da zona leste de São Paulo, relacionando o uso das tecnologias com a qualidade do ensino e a redução das desigualdades educacionais.

¹ Professor Especialista em Gestão Industrial – E-mail: edmilson.carvalho@cps.sp.gov.br

Para atingir esse objetivo, foram definidos como objetivos específicos analisar a infraestrutura tecnológica e o nível de integração das tecnologias da informação e comunicação nas escolas da região; analisar políticas públicas e iniciativas voltadas à inclusão digital na educação básica; e identificar os desafios estruturais e socioeconômicos que dificultam a inclusão digital, propondo recomendações alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Nesse contexto, a pesquisa é orientada pela seguinte pergunta-problema: quais são as oportunidades e os desafios da inclusão digital nas escolas públicas da zona leste de São Paulo?

Para responder a essa questão, o estudo adota como metodologia a pesquisa bibliográfica, baseada na análise de materiais já publicados sobre o tema, permitindo a construção de um referencial teórico consistente. Além disso, utiliza análise documental e levantamento de dados secundários, contribuindo para a compreensão da realidade das instituições de ensino analisadas.

A relevância deste estudo está na necessidade de compreender como a inclusão digital pode contribuir para a melhoria da qualidade da educação e para a redução das desigualdades sociais. A pesquisa está alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente ao ODS 4, que busca assegurar uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e ao ODS 10, que visa reduzir as desigualdades, reforçando seu valor acadêmico, social e político ao propor reflexões e possíveis soluções para a realidade educacional.

Por fim, este estudo está estruturado de modo a apresentar, inicialmente, o referencial teórico sobre inclusão digital e qualidade do ensino; em seguida, os procedimentos metodológicos adotados; posteriormente, os resultados e as discussões da pesquisa; e, por fim, as considerações finais e as referências utilizadas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Inclusão Digital

A inclusão digital pode ser compreendida como o processo de democratização do acesso às tecnologias da informação e comunicação (TICs), permitindo que

indivíduos e comunidades as utilizem de forma crítica, criativa e produtiva. Segundo Kenski (2013), a inclusão digital não se restringe à simples disponibilização de equipamentos ou ao acesso à internet, mas envolve a capacitação dos usuários para o uso significativo das tecnologias, de modo que estas se tornem ferramentas de aprendizagem e participação social. Assim, o domínio das TICs é essencial para a inserção plena dos cidadãos na sociedade contemporânea, caracterizada pela informação e pelo conhecimento.

Para Silva e Pacheco (2025), a inclusão digital na educação deve ser compreendida como um processo de integração das tecnologias ao currículo escolar, promovendo a equidade e estimulando a autonomia dos estudantes. Nesse sentido, a escola assume papel central ao proporcionar condições para que todos os alunos possam acessar e compreender as linguagens digitais. A ausência dessa integração amplia as desigualdades e limita as possibilidades de desenvolvimento acadêmico e social.

Complementando essa perspectiva, Prioste e Raiça (2017) afirmam que a inclusão digital também constitui um instrumento de transformação social, pois contribui para a redução de barreiras socioeconômicas e culturais. Ao possibilitar o acesso às tecnologias e à informação, cria-se um ambiente mais democrático, no qual o conhecimento pode circular de forma mais ampla. Contudo, a efetividade desse processo depende de políticas públicas contínuas e da formação de professores capazes de mediar o uso das TICs no processo pedagógico.

Portanto, a inclusão digital representa muito mais do que o acesso físico às tecnologias: trata-se de um direito social que promove cidadania, reduz desigualdades e potencializa a aprendizagem significativa.

2.2. Importância

A inclusão digital é reconhecida como um direito fundamental, sendo essencial para garantir equidade educacional e participação plena na sociedade. No Brasil, as políticas públicas enfrentam desafios estruturais para garantir esse acesso, especialmente em comunidades vulneráveis (Silva, 2025).

Estudos apontam que a ausência de inclusão digital nas escolas contribui para a ampliação das desigualdades educacionais, especialmente em regiões periféricas. A conectividade e o uso pedagógico das TICs são fatores que impactam diretamente a qualidade do ensino e a permanência dos alunos na escola (Silva e Pacheco, 2025).

A inclusão digital em comunidades urbanas marginalizadas tem se mostrado uma ferramenta poderosa para combater desigualdades históricas. O acesso à tecnologia, aliado à capacitação local, pode transformar realidades sociais e educacionais (Mendonça, 2024).

2.3. Inclusão digital nas escolas

De acordo com Silva e Pacheco (2025), a tecnologia digital da informação e comunicação (TDIC) promoveu uma transformação profunda no cenário educacional. Contudo, apesar de já ser uma realidade, a inclusão digital ainda se apresenta como um desafio, pois, ao ser incorporada ao processo de ensino e aprendizagem, enfrenta barreiras estruturais e pedagógicas significativas. As análises sobre a inclusão digital evidenciam diversos desafios, nos quais a falta de uma infraestrutura tecnológica adequada ainda impede o acesso digital de forma rápida e prática. Outro fator relevante está relacionado à carência de formação docente com especialização específica, além dos fatores socioeconômicos que limitam o acesso dos alunos às TDICs.

Nesse mesmo contexto, Bernardes e Calza (2022) enfatizam a necessidade da inclusão digital sob uma perspectiva distinta, ao analisarem a educação durante a pandemia da Covid-19, em que o principal impacto negativo esteve relacionado às limitações digitais. De acordo com a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME, 2021), do total de municípios brasileiros, 78,6% relataram dificuldade moderada ou alta no acesso dos estudantes à internet, o que evidencia a necessidade de criação e fortalecimento de políticas públicas voltadas à melhoria da conectividade no país, especialmente nas regiões mais vulneráveis.

Na análise dos desafios da inclusão digital, Soares (2024) apresenta uma perspectiva voltada à participação ativa e colaborativa dos alunos em atividades remotas, na qual foi identificada uma elevada taxa de evasão em aulas virtuais, ou seja, um baixo índice de adesão às atividades pedagógicas. Para que a aprendizagem

contribua efetivamente para o interesse dos alunos, torna-se necessário o desenvolvimento de habilidades de comunicação e senso crítico por parte dos docentes, por meio do aprimoramento de metodologias que favoreçam a compreensão e interpretação de diferentes gêneros textuais, aproximando e mantendo o interesse dos estudantes nesse modelo de ensino.

A utilização da tecnologia em salas de aula da rede pública já é uma realidade, porém ainda avança de forma gradual. Conforme demonstrado pelo Anuário Brasileiro da Educação Básica (ABEB, 2024), ao final de 2023, apenas 30,4% das escolas públicas possuíam acesso à internet com velocidade adequada para a execução de atividades pedagógicas. De acordo com Denis Mizne, CEO da Fundação Lemann, a tecnologia pode trazer inúmeros benefícios para a educação, especialmente quando utilizada por meio de práticas pedagógicas claras e bem estruturadas: “Ela é uma ferramenta poderosa para apoiar gestores, professores e alunos no processo de ensino, aprendizagem e crescimento profissional”.

A Fundação Lemann acredita no potencial de atuação conjunta com as comunidades, por meio de suas lideranças, na construção de soluções que funcionem como uma ponte para o acesso ao ensino básico de qualidade, promovendo a transformação digital na educação. Para isso, é fundamental garantir infraestrutura adequada, formação docente direcionada e um modelo pedagógico alinhado às novas possibilidades tecnológicas.

Geraldo dos Reis Souza e Maria Eduarda Menezes, da MUST University, realizaram um estudo sobre a situação das escolas e a percepção dos docentes em relação à inclusão digital. Antes de abordar as oportunidades, destaca-se a importância de compreender o nível de preparo dos professores quanto à inclusão tecnológica, considerando o uso de diversos recursos nesse processo. Os resultados indicaram que os docentes utilizam ferramentas como televisores e datashow, contribuindo para a melhoria da dinâmica em sala de aula, o que favorece o desenvolvimento do ensino, refletindo em melhor desempenho docente e maior engajamento dos alunos.

Considerando a rápida evolução tecnológica, torna-se necessário que os docentes passem por formação contínua e atualizações constantes, de modo que seu

desempenho acompanhe as transformações do cenário educacional. Para isso, é fundamental a implementação de políticas voltadas à cultura das TDIC nas práticas pedagógicas. Dessa forma, o aprimoramento docente contribui para a construção de um ambiente de ensino mais seguro e eficaz, possibilitando a utilização adequada de recursos tecnológicos e promovendo a integração social, humana e digital.

A Revista Tópicos indica que as oportunidades da inclusão digital nas escolas devem ser compreendidas a partir de uma abordagem ampla e articulada, considerando que a tecnologia não é neutra e seu uso inadequado pode tanto ampliar quanto restringir o acesso ao conhecimento, dependendo das condições de implementação.

Para que esse processo seja bem-sucedido, é necessário que elementos como formação docente, apoio institucional, infraestrutura escolar e envolvimento dos estudantes estejam alinhados, permitindo que as TDIC contribuam para a construção de uma educação crítica, inclusiva e transformadora. Nesse sentido, a inclusão digital representa uma oportunidade de ressignificar o papel da escola, ampliando sua relevância social e fortalecendo os vínculos com a comunidade. Quando bem utilizada, a tecnologia nas escolas públicas contribui para o desenvolvimento de uma consciência crítica sobre o espaço vivido, fortalecendo o protagonismo estudantil e a participação ativa na sociedade.

2.4. Qualidade de Ensino

A qualidade do ensino está diretamente associada à capacidade das instituições educacionais de oferecer uma formação integral, que contemple não apenas a aprendizagem de conteúdo, mas também o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e digitais. Conforme o PNUD (2021), a qualidade da educação é um pilar essencial dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS4), pois garante oportunidades de aprendizagem ao longo da vida e contribui para a redução das desigualdades estruturais. A educação de qualidade é, portanto, um fator decisivo para o desenvolvimento humano sustentável.

Segundo a UNESCO (2023), a qualidade do ensino deve ser compreendida sob uma perspectiva multidimensional, envolvendo infraestrutura adequada, formação docente, metodologias inovadoras e inclusão social. Nesse sentido, o uso adequado

das tecnologias digitais nas escolas contribui para práticas pedagógicas mais interativas, favorecendo o engajamento dos alunos e a construção coletiva do conhecimento.

Kenski (2013) reforça que a qualidade do ensino está relacionada à capacidade de integrar as tecnologias de forma crítica e criativa nos processos educativos. Para a autora, a tecnologia pode ser uma aliada na transformação da educação, desde que utilizada como instrumento pedagógico que estimule a autonomia e o pensamento reflexivo dos estudantes.

Dessa forma, promover a qualidade do ensino implica investir em políticas públicas que garantam acesso, permanência e sucesso escolar, articuladas com a inclusão digital e a formação docente continuada. É a partir dessa integração que se alcança uma educação mais equitativa e inovadora.

3. METODOLOGIA

Este estudo utiliza o método de pesquisa bibliográfica, baseado na leitura, análise e interpretação de materiais já publicados sobre o tema. A pesquisa bibliográfica é essencial para agregar o conhecimento elaborado por diferentes autores, possibilitando a construção de um referencial teórico consistente e aprofundado, que sustenta as análises e reflexões apresentadas ao longo do estudo.

Segundo Lakatos e Marconi (2010, p. 172), a pesquisa bibliográfica tem como finalidade “apurar conhecimentos já elaborados, registrando-os e analisando-os criticamente”, o que permite ao pesquisador compreender o estado atual das discussões sobre determinado tema, identificar lacunas e contribuir para a ampliação do conhecimento científico.

A escolha desse método justifica-se pela necessidade de compreender o estado da arte das discussões acadêmicas e práticas relacionadas à Agenda 2030. Além disso, a pesquisa bibliográfica oferece subsídios teóricos e metodológicos indispensáveis para analisar os desafios e as oportunidades de implementação no contexto nacional. Conforme Gil (2019), esse tipo de pesquisa é indispensável para a formulação de uma base teórica consistente que sustente o desenvolvimento de estudos científicos.

A análise da infraestrutura tecnológica das escolas públicas baseia-se em dados secundários provenientes do portal QEdu, que reúne informações do Censo Escolar do INEP e permite avaliar aspectos estruturais das instituições de ensino no Brasil. De acordo com dados recentes do Censo Escolar (INEP, 2024), observa-se que, embora a maioria das escolas públicas brasileiras possua acesso à energia elétrica e água tratada, a disponibilidade de recursos tecnológicos ainda apresenta limitações significativas. Em alguns contextos, apenas cerca de 20% das escolas possuem laboratórios de informática e aproximadamente 80% contam com acesso à internet banda larga, o que evidencia desigualdades na infraestrutura digital.

Esses dados indicam, ainda, que o acesso à tecnologia nas escolas não é homogêneo, sendo mais crítico em regiões periféricas, como a zona leste de São Paulo.

Para atender ao objetivo de mapear a infraestrutura tecnológica e o nível de integração das TICs, a pesquisa é realizada em escolas públicas localizadas nos bairros de Itaquera, São Mateus e Cidade Tiradentes, na zona leste de São Paulo. São analisados aspectos relacionados à disponibilidade de equipamentos tecnológicos, como computadores, dispositivos móveis e acesso à internet, bem como a existência de laboratórios de informática e sua funcionalidade. Além disso, avalia-se o nível de integração das tecnologias ao currículo escolar, considerando a frequência de uso em sala de aula, as plataformas digitais utilizadas e o envolvimento dos alunos nas atividades. Também são investigadas as práticas de capacitação de professores e gestores, buscando compreender se há formação continuada voltada ao uso pedagógico das tecnologias e quais são as principais dificuldades enfrentadas nesse processo.

Os bairros selecionados para análise, como Itaquera, São Mateus e Cidade Tiradentes, apresentam características semelhantes no que se refere à vulnerabilidade social e aos desafios educacionais. Dados educacionais indicam que regiões como Itaquera apresentam turmas mais numerosas que a média municipal, o que pode impactar diretamente a qualidade do ensino e dificultar a integração de tecnologias no processo pedagógico.

Além disso, estudos apontam que áreas mais periféricas da zona leste tendem a apresentar desempenho educacional inferior quando comparadas a regiões mais centrais da cidade, refletindo desigualdades estruturais que também afetam o acesso às tecnologias digitais. Nesse contexto, a infraestrutura tecnológica das escolas desses bairros enfrenta desafios como limitação de equipamentos, acesso à internet de baixa qualidade e ausência de políticas efetivas de capacitação docente, o que compromete a plena integração das TICs ao currículo escolar.

O questionário de pesquisa é dividido em dois modelos: um destinado a professores e gestores e outro a alunos das escolas. Os dados coletados são organizados e analisados, permitindo identificar dificuldades, oportunidades e desafios. Os resultados são analisados com o objetivo de propor soluções ágeis e eficazes, bem como recomendações práticas para fortalecer a inclusão digital na região estudada.

Assim, a combinação de pesquisa bibliográfica, documental e de campo assegura uma abordagem consistente, ética e eficaz, capaz de contribuir para a compreensão da inclusão digital nas escolas da zona leste de São Paulo. Uma vez definidas e aprovadas todas as etapas, delimita-se a região de análise, considerando que a zona leste de São Paulo é uma área extensa e densa, com diversas escolas públicas. Dessa forma, busca-se garantir maior precisão e validade aos resultados, por meio de uma análise criteriosa, prática e isenta de interesses locais.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Caracterização da realidade das escolas

Foi efetuado um questionário e enviado para as escolas no formato anônimo para que os docentes pudessem realmente expressar o sentimento da situação atual no seu ambiente de trabalho.

Abaixo temos um resumo sobre os resultados apresentados.

Total de respostas Válidas : 32 respostas					
Frequência de uso da informática	Capacitação recebida	Maiores dificuldades encontradas	Internet na escola	Recursos disponíveis (computador, projetor, wifi)	Preparo, avaliação geral
Sempre 53%	Sim 72%	Falta de Treinamento 34%	Boa 53%	Todos ao menos possui computador	Otimo, Bom 56%
As vezes 34%	Não 28%	Falta de Apoio 31%	Baixa qualidade 34%		Regular 25%
Raramente 13%		Internet ruim 19%	Não possui 13%		Ruim 19%
		Falta de equipamentos 13%			

4.2. Desafios da inclusão digital

Ao mencionar os desafios da inclusão digital nas escolas públicas da região da zona leste de São Paulo, deve-se considerar, de modo geral, que não se trata apenas da disponibilização de equipamentos de informática em sala de aula. Nesse contexto, o professor exerce a função de orientador no processo de aprendizagem. O papel docente é fundamental para promover o uso consciente da tecnologia e dos recursos digitais, possibilitando que os alunos os utilizem de maneira criativa e reflexiva, favorecendo uma aprendizagem significativa. Os desafios são expressivos, decorrentes de fatores socioeconômicos, limitações financeiras e da ausência de continuidade na formação docente, o que compromete a construção de um futuro mais promissor para os estudantes da escola pública nessas regiões.

Essa desigualdade tornou-se evidente durante a pandemia da Covid-19, período em que a tentativa de realização de aulas remotas enfrentou grandes limitações nas regiões mais vulneráveis. A falta de computadores, telefones celulares ou outros dispositivos móveis dificultou o acesso dos alunos, além da ausência de acesso à internet em muitos domicílios e da baixa qualidade da conexão disponível.

4.3. O papel do professor e práticas pedagógicas

A partir do momento em que o poder público passa a reforçar e disponibilizar equipamentos e dispositivos tecnológicos nas escolas públicas, bem como melhorar a infraestrutura de rede, os professores assumem papel estratégico ao aplicar a

tecnologia de forma pedagógica, alinhando os recursos digitais aos objetivos de aprendizagem. Nesse contexto, devem ser considerados aspectos técnicos, bem como reflexões sobre inclusão, acessibilidade e inovação.

4.4. Políticas públicas e oportunidades

O poder público, nesse contexto, criou um programa em nível nacional de inovação e tecnologia para a educação básica, denominado Programa de Inovação Educação Conectada, instituído pelo Decreto nº 9.204 e pelo Projeto de Lei nº 9.165, com a participação do Ministério da Educação (MEC), do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e de parceiros dos setores público e privado.

Esse programa tem como objetivo promover o acesso à internet em alta velocidade para o uso pedagógico das tecnologias, por meio de ferramentas e plataformas digitais, garantindo conectividade de qualidade às escolas públicas de educação básica. Com isso, foram estabelecidas as seguintes metas:

- I. Promover a equidade de condições entre as escolas públicas de diferentes regiões, por meio do uso pedagógico da tecnologia;
- II. Ampliar o acesso à inovação e à tecnologia em escolas situadas em regiões de maior vulnerabilidade socioeconômica;
- III. Fortalecer a autonomia dos professores na aplicação de metodologias pedagógicas mediadas por tecnologias;
- IV. Incentivar o interesse dos alunos da rede pública por meio do uso de recursos digitais, contribuindo para sua formação educacional e inserção no mercado de trabalho.

4.5. Síntese dos achados

Atualmente a inclusão digital está presente em praticamente em todas as escolas da região, mesmo sendo de modo precário ou com um mínimo equipamento de informática para a realização de atividades, com isto, consegue trazer benefícios para a comunidade em geral. Os docentes possuem as habilidades necessárias para

transmitir aos alunos, os conhecimentos para o aprendizado e crescimento profissional, em alguns casos, talvez existe carência em um treinamento mais específico ou de maior intensidade para que os docentes possam desempenhar o seu verdadeiro papel no sentido de transmitir a confiança para que os alunos possam entender perfeitamente as vantagens e aptidões quando se encontram em frente a um computador, mesmo que ocorra uma lentidão na velocidade da internet, este o aprendizado deve ser considerado como um desafio, pois é de conhecimento que nem sempre a rede de transmissão de internet esteja semelhante em todas as regiões do país, devido às instabilidades locais, porém, este não é considerado como uma desvantagem, pois pode ocorrer em qualquer lugar ou momento. Com isto a chance de conseguir um excelente mercado de trabalho será proporcionalmente compatível ao conhecimento de outras pessoas que possam ter um ensino de melhor qualidade, ou seja, pessoas que tem possibilidade de estudar em uma escola particular ou um curso específico.

Porém, deve ser bem esclarecido que, para que o sucesso seja alcançado, o trabalho deve ser desenvolvido em 3 pilares bem distintos; o poder público que possa oferecer escolas públicas com acesso total à internet de boa qualidade e velocidade, equipamentos de informática de bom desempenho; docentes bem treinados e capacitados que possam orientar de modo claro e assertivo para as pessoas que frequentam estas escolas e finalmente o próprio aluno que vai depender muito de sua própria responsabilidade e comprometimento de se alinhar e respeitar toda esta infraestrutura preparada para que ele se torne um profissional com experiência para buscar uma posição de destaque no cenário do trabalho. A falha ou a falta de um destes pilares, pode originar um descrédito e afetar de modo negativo o conceito e os benefícios desta inclusão digital nestas escolas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar as oportunidades e os desafios da inclusão digital nas escolas públicas da zona leste de São Paulo, considerando sua relação com a qualidade do ensino e a redução das desigualdades educacionais.

Dessa forma e de acordo com as informações coletadas ao longo da pesquisa realizada, conclui-se que a inclusão digital nas escolas públicas da zona leste de São

Paulo ainda ocorre de maneira desigual, sendo influenciada por fatores socioeconômicos e estruturais que afetam não apenas a região, mas em muitos locais do estado. No entanto, é muito gratificante entender que quando bem aplicada, apresenta grande potencial para promover uma educação mais inclusiva e equitativa.

O estudo contribui ao evidenciar a importância da integração entre tecnologia, práticas pedagógicas e políticas públicas, reforçando o papel da escola e dos professores na construção de um ambiente educacional mais inovador e acessível para todos.

Por fim, temos a destacar que a pesquisa realizada apresentou limitações quanto à disponibilidade de dados empíricos mais detalhados, talvez a abordagem da pesquisa poderia ser evidenciada de modo mais profundo, buscando a real necessidade de cada item a ser avaliado, porém, este tema poderia ficar muito complexo limitando a participação dos entrevistados. Para isto, pode ser sugerido que, para estudos futuros, a ampliação da coleta de dados de campo e a análise comparativa entre diferentes regiões seja efetuada, a fim de aprofundar a compreensão sobre a inclusão digital no contexto educacional.

Referências

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

CETIC.BR. Em duas décadas, proporção de lares urbanos brasileiros com internet passou de 13% para 85%, aponta TIC Domicílios 2024. Disponível em: <https://cetic.br>. Acesso em: 12 set. 2025.

EDP. Projeto Boa Energia nas Escolas. 2024. Disponível em: <https://www.edp.com.br>. Acesso em: 13 set. 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

IBGE. Estimativas de população. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 29 ago. 2025.

IBGE. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Brasília: IBGE, 2023. Disponível em: <https://ods.ibge.gov.br/>. Acesso em: 13 nov. 2025.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2013.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

OBSERVATÓRIO DA PRIMEIRA INFÂNCIA. Alunos por turma na pré-escola – Itaquera (SP). Disponível em: <https://www.observaprimeirainfancia.org.br>. Acesso em: 20 abr. 2026.

ONU. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 13 nov. 2025.

PNUD. **Guia de territorialização e integração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: PNUD, 2021.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. Educação integral e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). 2022. Disponível em: <https://acervodigital.sme.prefeitura.sp.br>. Acesso em: 23 set. 2025.

PRIOSTE, C.; RAIÇA, D. Inclusão digital e os principais desafios educacionais brasileiros. **Revista On-line de Política e Gestão Educacional**, v. 21, n. especial, out. 2017.

QEDU. Dados educacionais. Disponível em: <https://portaliede.org.br>. Acesso em: 20 abr. 2026.

SEBRAE. Sustentabilidade e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Brasília: Sebrae, 2019. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br>. Acesso em: 9 set. 2025.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Festival sobre diversidade e inclusão. 2023. Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br>. Acesso em: 13 set. 2025.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 25. ed. São Paulo: Cortez, 2022.

SILVA, J. Desigualdade digital em São Paulo. **Jornal da USP**, 2025. Disponível em: <https://jornal.usp.br>. Acesso em: 13 set. 2025.

SILVA, A. P. da; PACHECO, C. S. G. R. A inclusão digital na educação: desafios e oportunidades. **EaD & Tecnologias Digitais na Educação**, v. 13, n. 19, p. 191–205, 2025. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br>. Acesso em: 8 nov. 2025.

SILVA, F. J. A. da et al. Estratégias pedagógicas para a inclusão digital nas escolas na atualidade. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, 2022.

SOARES, M. A aprendizagem colaborativa como mediação do uso de tecnologias no ensino médio profissionalizante: revisão sistemática. **EaD & Tecnologias Digitais na Educação**, v. 12, n. 15, p. 93–110, 2024. Disponível em: <https://doi.org>. Acesso em: 9 nov. 2025.

UNESCO. **Relatório de Monitoramento Global da Educação 2023: tecnologia e educação – uma ferramenta para todos?** Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org>. Acesso em: 11 nov. 2025.