

Educação digital: o acesso digital para o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS 4)

© Daiane Schneider Leviski
Universidade Regional do Noroeste do
Estado do Rio Grande do Sul
E-mail: daiane.leviski@sou.unijui.edu.br
<https://orcid.org/0000-0002-8643-8542>

© Daniel Rubens Cenci
Professor da UNIJUI - Universidade
Regional do Noroeste do Estado do Rio
Grande do Sul
E-mail: danielr@unijui.edu.br
<https://orcid.org/0000-0001-7919-6840>

Doi: <https://dx.doi.org/10.51861/ded.dmvqt.1.332>

Recebido em:
7 de julho de 2023

Aceito em:
14 de novembro de
2023

RESUMO

A presente pesquisa tem por tema o acesso digital como instrumento emancipador da sustentabilidade e da educação, tendo em vista que a educação inclusiva, equitativa e de qualidade foi fixada como objetivo autônomo no âmbito da Agenda 2030. O objetivo geral do texto consiste em identificar o potencial de contribuição do uso da *internet* para o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS 4), tendo os objetivos específicos sido estruturados em 03 (três) sessões, que procuram responder como o acesso digital pode auxiliar na efetivação do ODS 4. Para a construção da pesquisa, utilizou-se o método de abordagem hipotético-dedutivo, mediante o emprego da técnica de pesquisa bibliográfica, de modo que a primeira sessão do artigo se detém a entender o conceito de sustentabilidade frente a estruturação da Agenda 2030 e o estabelecimento do ODS 4. O segundo tópico do estudo, busca compreender as relações que podem ser estabelecidas entre a *internet* e os processos pedagógicos, para que no último momento, se possa identificar os desafios e possibilidades para a efetivação da ODS 4 através do uso *internet*. Com base nos estudos desenvolvidos e frente aos acontecimentos das últimas décadas, é possível dizer que o uso da tecnologia, em especial, da *internet*, é promotora de oportunidades e redutora das desigualdades sociais, de modo que o seu emprego nos processos educacionais é extremamente relevante para a consecução da ODS 4, em que pese ainda sejam perceptíveis as lacunas de implementação, tanto no que diz respeito a educação como ao acesso digital.

Palavras-chave: Agenda 2030; ODS 4; Acesso digital; Educação.

Digital education: digital access to sustainable development goal 4 (SDG 4)

ABSTRACT

The subject of this research is digital access as an emancipatory instrument for sustainability and education, bearing in mind that inclusive, equitable and quality education was set as an autonomous objective within the scope of the 2030 Agenda. potential contribution of internet use to the Sustainable Development Goal 4 (SDG 4), with the specific objectives being structured in 03 (three) sessions, which seek to answer how digital access can help to achieve SDG 4. For the construction of the research, the hypothetical-deductive method of approach was used, through the use of the technique of bibliographical research, so that the first section of the article focuses on understanding the concept of sustainability in view of the structuring of the 2030 Agenda and the establishment of SDG 4. The second topic of the study seeks to understand the relationships that can be established between the internet and pedagogical processes, so that at the last moment, challenges and possibilities can be identified for the implementation of SDG 4 through internet use. Based on the studies carried out and in view of the events of recent decades, it is possible to say that the use of technology, in particular the internet, promotes opportunities and reduces social inequalities, so that its use in educational processes is extremely relevant. to achieve SDG 4, despite the implementation gaps still being noticeable, both in terms of education and digital access.

Keywords: Agenda 2030; SDG 4; Digital access; Education.

ISSN: 2176-9257 (online)

Educación digital: acceso digital al Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4)

RESUMEN

La presente investigación tiene como tema el acceso digital como instrumento emancipador de la sostenibilidad y la educación, considerando que la educación inclusiva, equitativa y de calidad fue establecida como un objetivo autónomo en el marco de la Agenda 2030. El objetivo general del texto consiste en identificar el potencial de contribución del uso de internet para el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4), y los objetivos específicos se estructuraron en tres secciones, que buscan responder cómo el acceso digital puede contribuir a la implementación del ODS 4. Para la construcción de la investigación, se utilizó el método de enfoque hipotético-deductivo, mediante el empleo de la técnica de investigación bibliográfica, de manera que la primera sección del artículo se dedica a comprender el concepto de sostenibilidad frente a la estructuración de la Agenda 2030 y el establecimiento del ODS 4. El segundo apartado del estudio busca entender las relaciones que pueden establecerse entre internet y los procesos pedagógicos, para que, en la última sección, sea posible identificar los desafíos y posibilidades para la implementación del ODS 4 a través del uso de internet. Con base en los estudios desarrollados y frente a los acontecimientos de las últimas décadas, es posible afirmar que el uso de la tecnología, especialmente de internet, promueve oportunidades y reduce las desigualdades sociales, por lo que su aplicación en los procesos educativos es extremadamente relevante para la consecución del ODS 4, aunque todavía se perciban brechas de implementación, tanto en lo que respecta a la educación como al acceso digital.

Palabras clave: Agenda 2030; ODS 4; Acceso digital; Educación.

INTRODUÇÃO

O presente artigo busca estudar o acesso digital como instrumento emancipador da sustentabilidade e da educação no âmbito da Agenda 2030. Trata-se de um tema atual e de grande relevância para o estudo da comunidade científica, vez que estando a educação fixada como Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS 4) e demonstrando ser as tecnologias da informação e comunicação (TIC) instrumento promissor para o desenvolvimento social, importante que se estabeleça essa análise junto aos processos pedagógicos, a fim de se viabilizar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade.

Em pese se tenha a percepção de que a Agenda 2030 tem por foco tão somente questões ambientais, relevante enfatizar que o termo sustentabilidade incorporou ao longo dos anos além da dimensão ambiental, aspectos ligados a ordem social e econômica, tendo em vista que o seu desenvolvimento procura atender tanto as atuais gerações como as futuras. É por tal razão que as ODS estabelecidas junto ao documento têm por pilar estas 03 (três) dimensões, estando a educação inserida no campo social.

Considerando que nas últimas décadas a humanidade presenciou forte expansão da tecnologia nos campos da vida civil, seja no âmbito do trabalho, da economia, das finanças, do lazer e também da educação, principalmente em razão do contexto pandêmico causado pelo Covid-19, o problema que orienta a pesquisa procura responder como o acesso digital pode auxiliar na efetivação do ODS 4.

Como hipótese, firmou-se a tese de que o leque de oportunidades, atividades, interação e materiais que podem ser alcançados por meio do acesso digital e se utilizados de forma sadia, dinâmica, dirigida e estruturada, pode ser considerada um instrumento de suma importância para o aperfeiçoamento e auxílio da persecução dos processos pedagógicos, uma vez que a própria *internet* já foi reconhecida em âmbito nacional como um direito humano com capacidade para a efetivação de outros direitos. Ou seja, a *internet* é uma ferramenta viável para auxiliar na efetivação da ODS 4, no entanto, os problemas ligados tanto a tradicional educação como ao próprio acesso digital, ainda assumem perante o tema a necessidade de avanços.

Neste sentido, o objetivo geral da pesquisa consiste em identificar o potencial de contribuição

do uso da *internet* para o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS 4), tendo os objetivos específicos sido estruturadas em 03 (três) sessões que darão vida a discussão do tema delimitado.

No primeiro tópico da pesquisa, o estudo estará voltado para a análise do conceito de sustentabilidade, a estruturação da Agenda 2030 e o estabelecimento do ODS 4, tornando-se de suma importância o estudo, a fim de que se possa mais a frente discutir a questão-problema com maiores propriedades. A segunda sessão, direcionará seu foco para compreensão das relações que podem ser estabelecidas entre a *internet* e os processos pedagógicos, analisando-se particularidades que envolvem o direito à educação e o acesso digital. No último momento, serão identificados os desafios e possibilidades para a efetivação do ODS 4 através do uso *internet*, permitindo averiguar se de fato a *internet* pode ser considerada um instrumento promissor para a consecução do ODS 4.

Para a realização da pesquisa de natureza teórica, utilizou-se o método de abordagem hipotético-dedutivo, mediante o emprego da técnica de pesquisa bibliográfica, que permitiu a análise de livros, artigos científicos, relatórios e outras publicações avulsas que enriqueceram a abordagem do tema.

AGENDA GLOBAL 2030: OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 4 (ODS 4)

A preocupação com questões ligadas ao meio ambiente e as alterações climáticas passaram a ser discutidas no cenário internacional a partir da década de 1960, em resposta ao aumento das atividades industriais, capacidade energética e, sobretudo, o desenvolvimento tecnológico. O período pós-segunda guerra mundial corresponde ao que os estudiosos denominam de despertar da consciência ecológica, tendo em vista que diversos países buscaram desenvolver e implementar ações focadas em perspectivas ambientais.

A primeira grande conferência ambiental organizada pela humanidade se trata da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável realizada no ano de 1972 em Estocolmo. Na ocasião, os países reunidos não debateram exclusivamente temas ligados ao clima, de modo que o objeto central da discussão resultou na elaboração de uma declaração que fixou princípios sobre desenvolvimento e meio ambiente, permitindo aos países reconhecer suas responsabilidades com relação a sustentabilidade.

De forma subsequente, realizou-se a Primeira Conferência Mundial do Clima (WCC-1) na data de 1979 em Genebra (Suíça), cujo objetivo era a reunião de especialistas em clima e humanidade, que desencadeou na formação do Programa Mundial de Pesquisa do Clima e as bases do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC).

Em pese o termo sustentabilidade tenha se desenvolvido em 1980, o mesmo apenas foi consagrado em 1987 por meio da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Comissão Brundtland (Nosso Futuro Comum), tendo a sua definição incorporado além das dimensões ambientais, os aspetos ligados a ordem social e econômica. Ou seja, o “desenvolvimento sustentável pretende ser, concomitantemente, socialmente justo, economicamente inclusivo e ambientalmente responsável” (ALVES, 2015, p. 590), para tanto definiu o documento que “o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (CNUMAD, 1987, p. 46).

Em 1992 no Rio de Janeiro realizou-se a Conferência das Nações Unidas também conhecida como ECO-92, Rio-92 ou Cúpula do Rio de Janeiro, ocasião em que foi solicitado que os governantes dos países reunidos passassem a observar os impactos ambientais junto as decisões políticas e econômicas, tendo sido sedimentados importantes documentos como a Agenda 21, ratificada por todos os países participantes do evento. Contudo, o fato de as iniciativas traçadas não serem decisivas no tocante ao desenvolvimento econômico, o aumento da preocupação

externada por líderes mundiais com o avanço da globalização e o crescimento das desigualdades sociais, levou a extinção da Agenda 21 em 2000 e a assinatura da Declaração do Milênio das Nações Unidas (ONU) no mesmo ano, que ficou mundialmente conhecida como Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM).

O reconhecimento desta trajetória é importante, pois foi a partir destes eventos que o tema sustentabilidade evoluiu, fazendo com que em 2015 fosse apresentado pela Assembleia Geral da ONU, o documento titulado “Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, aprovado por todos os Estados-membros da ONU e adotado como parte central para o desenvolvimento sustentável do planeta.

O desenvolvimento sustentável proposto pela Agenda 2030 engloba a perspectiva ambiental, social e econômica, que sob intenso debate junto à comunidade internacional, estabeleceu-se um conjunto de 17 (dezesete) objetivos globais denominados Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), seguidos de 169 (cento e sessenta e nove) metas a serem alcançadas até o ano de 2030 (BARBIERI, 2020), cuja estrutura apresentada pelo documento revela ser o mais avançado plano de progresso civilizatório e que avança desde a erradicação da pobreza, inclusão, preservação e conservação da biodiversidade até a ordem política e cooperativista.

Considerando que o foco de debate junto ao presente tópico são as ODS, em especial, a que versa sobre a educação, cumpre esclarecer que tais objetivos visam causar impactos sociais, isto é, promover um conjunto de mudanças a serem atingidas por ações governamentais e privadas capazes de alterar positivamente a realidade da sociedade (IDIS, 2022). Ou seja, muito diferente do que se imagina, as ODS não são uma fita métrica que avalia o nível de impacto social causado pelas ações desenvolvidas, muito pelo contrário, em que pese seja difícil mensurar essa evolução, as ODS representam um desafio para que essas mudanças ocorram e se evite o retrocesso de políticas públicas.

Entre as ODS fixadas, existe a ODS 4 que visa “assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos” (IPEA, 2018, p. 111), cujo foco é garantir o direito à educação até o ano de 2030, no entanto, o simples acesso ao ensino completo não é suficiente, torna-se necessário “assegurar qualidade, atenção ao desenvolvimento pessoal dos estudantes e estímulo contínuo para que os alunos cheguem à formação técnica e/ou superior” (TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2019, p. 08).

Para surtir os efeitos desejados, as ODS precisam ser nacionalmente incorporadas e adaptadas à realidade e necessidades do país, região e principalmente de cada município, sendo que atualmente a ODS 4 é dividida em 10 metas, estruturadas da seguinte forma:

Objetivo 4 - Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos;

4.1 - Até 2030, garantir que todas as meninas e meninos completem o ensino primário e secundário livre, equitativo e de qualidade, que conduza a resultados de aprendizagem relevantes e eficazes;

4.2 - Até 2030, garantir que todos as meninas e meninos tenham acesso a um desenvolvimento de qualidade na primeira infância, cuidados e educação pré-escolar, de modo que eles estejam prontos para o ensino primário;

4.3 - Até 2030, assegurar a igualdade de acesso para todos os homens e mulheres à educação técnica, profissional e superior de qualidade, a preços acessíveis, incluindo universidade;

4.4 - Até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais,

para emprego, trabalho decente e empreendedorismo;

4.5 - Até 2030, eliminar as disparidades de gênero na educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, povos indígenas e as crianças em situação de vulnerabilidade;

4.6 - Até 2030, garantir que todos os jovens e uma substancial proporção dos adultos, homens e mulheres estejam alfabetizados e tenham adquirido o conhecimento básico de matemática;

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

4.A - Construir e melhorar instalações físicas para educação, apropriadas para crianças e sensíveis às deficiências e ao gênero, e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e eficazes para todos;

4.B - Até 2020, substancialmente ampliar globalmente o número de bolsas de estudo para os países em desenvolvimento, em particular os países menos desenvolvidos, pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países africanos, para o ensino superior, incluindo programas de formação profissional, de tecnologia da informação e da comunicação, técnicos, de engenharia e programas científicos em países desenvolvidos e outros países em desenvolvimento;

4.C - Até 2030, substancialmente aumentar o contingente de professores qualificados, inclusive por meio da cooperação internacional para a formação de professores, nos países em desenvolvimento, especialmente os países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento p. IPEA, 2018, p. 111-131)

No plano internacional, o reconhecimento pela Assembleia Geral das Nações Unidas do direito da criança ao acesso à educação e ao ambiente favorável para o seu desenvolvimento foi especificamente positivado pela Declaração dos Direitos da Criança em 1959, sendo que apenas com a evolução dos Pactos Internacionais Civis e Políticos das Nações Unidas que se alcançou promessas de igualdade atreladas aos processos educativos e protetivos. No Brasil o direito de acesso à educação é constitucionalmente garantido, sendo que na prática o mesmo se conecta a outros direitos que visam assegurar o bem-estar educacional, como o fornecimento de alimentação, materiais escolares e de higiene, brinquedos, uniforme, entre outros.

Mas se o Direito a Educação está solidificado tanto no plano internacional como nacional, por qual razão os países estão preocupados com a garantia dos processos educativos a ponto de traçá-los como um ODS?

A educação está positivada como um direito humano indispensável para a concretização de outros direitos humanos, ou seja, a “educação é o principal veículo pelo qual adultos e crianças marginalizados econômica e socialmente podem sair da pobreza e obter os meios para participar plenamente em suas comunidades”¹, conforme aponta o Conselho Econômico e Social (Ecosoc) das Nações Unidas (2003, p. 7). Outrossim, em 2019 o Fórum Político de Alto Nível sobre

¹ Texto original: [...] *education is the primary vehicle by which economically and socially marginalized adults and children can lift themselves out of poverty and obtain the means to participate fully in their communities.*

Desenvolvimento Sustentável complementou a importância de a educação ser alocada junto a ODS 4:

A realização do ODS 4 [...] desempenha um papel central na construção de sociedades sustentáveis, inclusivas e resilientes. [...] uma vez que a educação não é apenas uma parte integrante, mas também um facilitador fundamental para o desenvolvimento sustentável, ela precisa ser incluída nos planos e estratégias de desenvolvimento nacional para alcançar todos os ODS. [...] o ODS 4 também tem vínculos recíprocos ao longo da Agenda 2030. [...] O acesso à educação de qualidade é uma via para a mobilidade social e redução das desigualdades. A educação é essencial para construir a base de conhecimento que precisamos para enfrentar desafios críticos como as mudanças climáticas. A educação ajudará os jovens a se preparar para o emprego nas funções de alta qualificação da quarta revolução industrial. É a educação que é a base para sociedades pacíficas e instituições eficazes. (UNITED NATIONS, 2019, p. 01-02, tradução nossa)²

O fato de existirem países com grau de desenvolvimento superior a outros não garante que a educação tenha atingido níveis de equidade e irretroatividade. Por tais razões, discutir políticas que trabalhem pelo bem comum atual, bem como, das futuras gerações são as principais justificativas para a questão apontada (TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2019).

A esse passo, cabe a análise dos acontecimentos que sucederam a pandemia causada pela Covid-19 (2020-2022)³. Durante o período que perdurou as medidas sanitárias, o segmento econômico, laborativo, bancário, de saúde, os programas assistenciais, bem como, a educação de nível básico, superior e de pós-graduação, adaptaram à prestação de seus serviços, sendo a tecnologia uma grande aliada para a continuidade das tarefas cotidianas. No que tange a educação a mudança mais significativa foi a migração das salas de aulas físicas e das tarefas para o ambiente digital.

Ocorre que muitos indivíduos em razão da falta de equipamentos, conexão e conhecimento técnico para fazer uso das tecnologias, ficaram à mercê deste universo, deixando evidente 02 perspectivas: a tecnologia (em especial a *internet*) deve ser considerada uma grande promotora das oportunidades educacionais e redutora das desigualdades sociais, bem como, está a educação inclusiva descrita junto a ODS 4 distante de consecução.

Neste sentido, passa-se a analisar o acesso digital como uma ferramenta em voga para efetivação da ODS 4.

² Texto original: *The achievement of SDG 4 (...) plays a central role in building sustainable, inclusive and resilient societies. (...) Since education is not only an integral part of, but also a key enabler for sustainable development, it needs to be included in national development plans and strategies for achieving all the SDGs. (...) SDG 4 also has reciprocal linkages across the 2030 Agenda. Access to quality education is an avenue for social mobility and reducing inequalities. Education is essential for building the knowledge base we need to tackle critical challenges like climate change. Education will help youth prepare for employment in the highskill jobs of the fourth industrial revolution. And education is a foundation for peaceful societies and effective institutions.*

³ Para definição do período utilizou-se as definições da Portaria GM/MS n. 188/2020 e Portaria GM/MS n. 913/2022 do Ministério da Saúde;

EDUCAÇÃO DIGITAL: A INTERNET ALIADA AOS PROCESSOS PEDAGÓGICOS

Inegável que a humanidade presenciou ao longo do século XX e XXI avanços muito significativos no que tange a organização econômica e social, podendo 02 (duas) grandes eras serem apontadas como as precursoras dessas mudanças: a era industrial e a digital. Enquanto o período industrial foi marcado pela intensa exploração de recursos humanos e ambientais, a introdução das tecnologias da informação e da comunicação nos diversos setores marcou um período em que o fluxo informacional passou a ser destaque em todas as áreas da vida humana.

Os dispositivos de acesso e a conexão de *internet* estão atualmente otimizados no dia a dia de milhares de indivíduos, tanto é que as atividades econômicas, informacionais, financeiras, laborativas e de entretenimento migraram para o meio digital. Frente a essa contextualização, difícil imaginar que o acesso digital não poderia auxiliar nos processos pedagógicos. Tal premissa, inclusive, já é ratificada junto a academia, eis que a educação digital assume o posto de promotora de oportunidades educacionais e redutora das desigualdades sociais, o que conforme aponta Alan José de Oliveira Teixeira (2019) é de extrema relevância para a consecução da ODS 4 no Brasil.

No entanto, para explorar as particularidades que levam a aliança da *internet* com a pedagogia, torna-se de extrema relevância que a sociedade se posicione frente a terminologia e compreenda este processo. Assim como os equipamentos e a conexão evoluem em curto espaço de tempo, a definição de acesso digital também enfrenta polêmicas e incongruências (CRUZ, 2013), dada a necessidade de incorporação destes avanços junto ao conceito.

Atualmente o conceito de acesso digital acaba sendo um desdobramento da inclusão digital, visto que seu alcance não está condicionado a mera universalização do acesso, isto é, a ter e utilizar equipamentos e pontos de acesso à *internet*, pelo contrário, o conceito está fortemente atrelado aos laços de interação e transformação da informação em conhecimento. Ou seja, o acesso digital deixa de ser mero acesso à tecnologia para ser uma forma de democratização dos conhecimentos a ele vinculados, estando a sua potencialidade vinculada ao processo de formação individual e coletiva dos cidadãos.

A definição apresentada para acesso digital vai de encontro ao conceito atribuído para a educação, que segundo Paulo Freire pode ser compreendida como o processo de constante produção de conhecimento que instiga ao aprendiz e ao educador reinventar a sua realidade para a própria construção humana e produção de conhecimento as gerações futuras: “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua própria produção ou construção” (FREIRE, 2003, p. 47).

Ainda sob o ponto de vista da Lei n. 9.394/1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, a “educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (BRASIL, 1996). Ou seja, da mesma forma que o acesso digital, o seu propósito também está a externalizar preocupação e condiciona sua atuação à formação humana e social dos indivíduos, de modo que tanto o acesso digital como a educação auxiliam na efetivação de diversos outros direitos.

Neste sentido, a incorporação das tecnologias da informação e comunicação (TIC's) junto aos processos educativos tem por objetivo tanto o domínio operacional dos equipamentos de acesso e conexão, a qualificação dos sujeitos, mas principalmente aguçar os sentidos de inclusão, alfabetização, construção da democracia, cidadania e perspectivas futuras de políticas públicas. Um aluno que atualmente não esteja inserido no ambiente digital possui imensuráveis perdas, visto que a informação, visibilidade e o aprendizado estão atualmente inseridos no meio digital.

O uso da *internet* rompe com as paredes físicas das salas de aula e permite que tanto os pedagogos como os estudantes conheçam novas realidades, culturas, materiais, ferramentas, rompam paradigmas de aprendizado e desenvolvam trabalhos coletivos que ampliam o seu processo de formação. Não se trata de abandonar os tradicionais métodos de ensino, pois assim como pontua Pierre Lévy (1993), o ciberespaço vem com a perspectiva de permitir que os

indivíduos habitem o território com maiores propriedades, e, assim, possam torna-se cidadãos completos.

Possibilitada a compreensão das ligações traçadas entre o acesso digital e os processos educativos, debruçar-se-á o próximo tópico diretamente no questão-problema que orienta a presente estudo, qual seja, o uso das tecnologias para a efetivação da ODS 4.

OS DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA EFETIVAÇÃO DA ODS 4

O acompanhamento do progresso das ODS e da própria Agenda 2030 é realizado pela Organização das Nações Unidas (ONU) através da publicação de Relatórios Anuais que permitem a sociedade global visualizar as pautas que estão em destaque e o progresso anual alcançado com cada meta.

Muito embora o desenvolvimento da *internet* tenha ocorrido nos diferentes continentes dentro das universidades, o que de imediato já atrela ao processo de formação pedagógico, em atenção aos relatórios da Agenda 2030 emitidos se percebe que a tecnologia sempre foi explorada de forma muito tímida. Em observâncias aos relatórios de 2015 e 2016, por exemplo, é possível observar que termos que relacionam a educação e tecnologia ainda não eram evidenciados.

Apenas em 2017 questões ligadas ao acesso à *internet* e a ODS 4 começaram a surgir de forma muito singela, evidenciando que a falta de infraestrutura como saneamento básico, eletricidade, computadores com *internet* e profissionais qualificados, ameaçam a educação de qualidade. Em 2018, o relatório publicado não fez menção a tecnologia na educação, enquanto em 2019 é possível evidenciar que a avaliação apenas retomou os aspectos salientados em 2017.

O avanço da pandemia causada pelo Covid-19 fez com o relatório de 2020 reconhecesse que a *internet* tem sido forte aliada na mitigação dos impactos causados pelo fechamento das escolas, através de estratégias que prezam pela aprendizagem em salas virtuais, contudo, reforçou que tanto o acesso na escola como em casa, bem como, baixa/falta de capacidade técnica para uso destes equipamentos colocam a educação em desvantagem e agrava as situações de evasão escolar e aumento da marginalidade.

O relatório de 2021, por vez, colocou em voga apenas a necessidade de aumento da infraestrutura das escolas para o retorno dos estudantes, enaltecendo a necessidade de equipamentos com acesso a conexão. O último relatório produzido e que antecede a elaboração do presente artigo é o de 2022, embora se esperassem um olhar mais atendo sobre a questão, visto que a humanidade saiu de uma pandemia em plena era digital, onde muitos dos serviços migraram para o virtual e se alcançou modificações significativas na forma de organização da sociedade, o relatório apenas reforçou a perceptiva até então já exposta, que os ambientes educacionais carecem em larga escala de infraestrutura digital.

Ainda segundo dados apresentados pela Organização das Nações Unidas (2021), apesar dos progressos já alcançados para a consecução da ODS 4, os países não estão no caminho para atingir as metas educacionais até o ano de 2030. O que se evidencia é que em pese o cenário desencadeado pela pandemia seja desastroso para o processo educacional, uma vez que sendo as instituições de ensino obrigadas a fornecer o ensino pela modalidade remota/virtual foram escancaradas inúmeras desigualdades, a começar pela exclusão digital, ausência de capacidade técnica, resultados deficitários de aprendizagem, e, sobretudo, afastamento de muitos alunos do ambiente escolar. No entanto, cumpre destacar que as barreiras sanitárias implantadas apenas trouxeram à tona lacunas que já existiam quando o assunto era a tecnologia e educação, mas que na prática não recebiam a devida atenção.

Se comparada com outros setores é possível observar que instituições de ensino estão caminhando a passos lentos quando o assunto é tecnologia, tanto no que diz respeito a atualização e instrumentalidade dos pedagogos, como também dos alunos, que enfrentam

dificuldades cotidianas de acesso, tanto nas escolas como em seus domicílios. A ODS 4 tem por pilar a educação de qualidade, inclusiva, equitativa e que estabeleça oportunidades ao longo da vida não apenas do indivíduo, mas de toda a sociedade, sendo que para tornar esses objetivos reais a ONU propõe 10 (dez) metas, cuja implementação de algumas delas terão por foco o acesso digital e a discussão destes desafios apontados.

De acordo com o Banco Mundial (2020) a educação digital (*edtech*) pode ser definida como a aplicação dos produtos das tecnologias da informação e comunicação (TIC's) como *hardware*, *software*, conteúdo digital, dados e sistemas de informação nos processos educativos. Não há como ficar inerte e indiferente com relação às transformações tecnológicas, visto que para que o ensino se torne atrativo, faça a diferença na vida da sociedade e a ODS 4 seja alcançada, necessário que a educação seja implementada com o auxílio do acesso digital. Fato é que existe uma diversidade enorme de produtos tecnológicos capazes de auxiliar no processo educativo, contudo, o maior desafio é saber como utilizá-los em prol das práticas pedagógicas (RODRIGUES JÚNIOR, 2014).

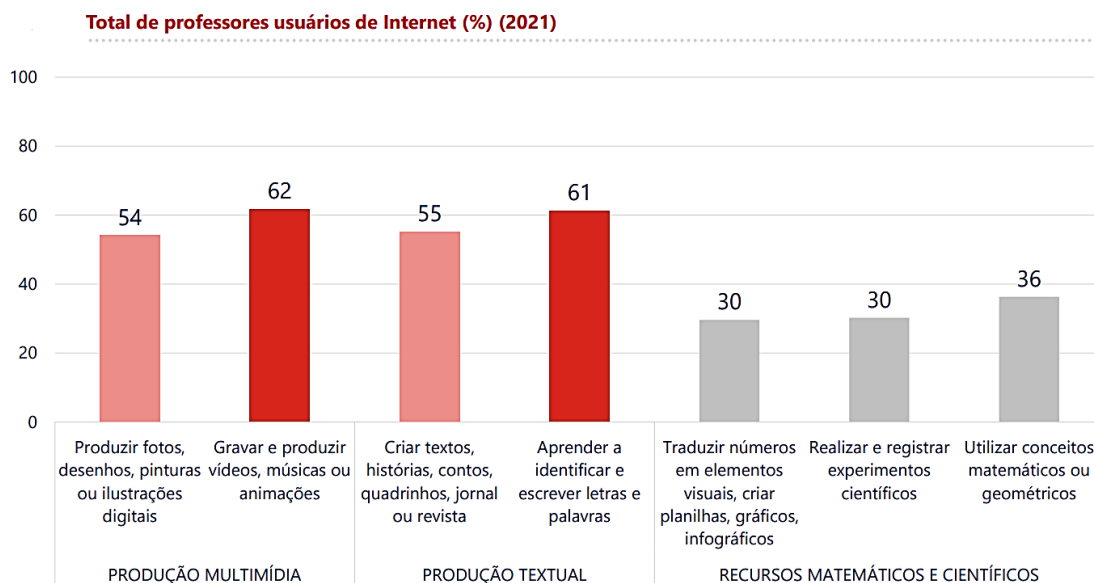
No que tange ao fornecimento de um ensino de qualidade, cujo indicativo está presente tanto no objetivo geral como nas metas lançadas, preza-se por instalações adequadas ao processo de ensino e professores com boa formação, a fim de garantir a educação básica (4.1) e o desenvolvimento das potencialidades desde a primeira infância (4.2) até a formação técnica e superior (4.3). Junto ao conceito de educação com qualidade, presente está ainda o processo de alfabetização (4.6) e qualificação para o mercado de trabalho (4.4).

De acordo com o filósofo, Karl-Otto Apel (2000), a educação decorre de planejamentos estratégicos que primam pela pluralidade de abordagens, pois o ser humano é considerado imaturo e apenas possui consciência das necessidades do presente e não do futuro, motivo pelo qual, cabe as instituições de ensino esta preparação. Por apresentar uma diversidade de estratégias pedagógicas, conteúdos dinâmicos, promoção da interatividade, a tecnologia não só pode como deve ser utilizada para melhorar a qualidade educacional, visto que permite que o direcionamento dos conteúdos ocorra de forma personalizada, com mais interação, motivação, envolvimento e aumento do foco dos estudantes, o que propicia engajamento e eleva o ritmo de aprendizagem (CIEB, 2021).

Uma análise realizada em 15 (quinze) estudos que avaliaram os impactos reproduzidos pela tecnologia nos processos pedagógicos, permite concluir que a tecnologia é uma forte aliada para o desenvolvimento da educação, cujos resultados positivos são mais evidentes junto aos estudos dirigidos, isto é, com a supervisão dos professores. O uso de equipamentos junto aos estudos interdisciplinares é capaz de desenvolver a lógica, a capacidade técnica do aluno para utilizar seus equipamentos em casa, aprender a compartilhar materiais de uso coletivo, desenvolvem habilidades, absorver aprendizados suplementares e o desenvolvimento da prática (ORTIS, CRISTIA, 2014).

O estudo realizado ainda constatou aumentos no rendimento escolar junto a área da linguagem e matemática, cujas pontuações de exames tiveram o aumento de 5 a 10% com a utilização das atividades dirigidas (ORTIS, CRISTIA, 2014). Em outra pesquisa realizada, é possível constatar novamente o acesso digital como propulsor da produção textual (principalmente no processo de alfabetização) e nos recursos matemáticos e científicos (interpretação e gráficos e frações):

Gráfico 1: Solicitação para que os alunos utilizassem tecnologias digitais em atividades educacionais nos últimos 12 meses



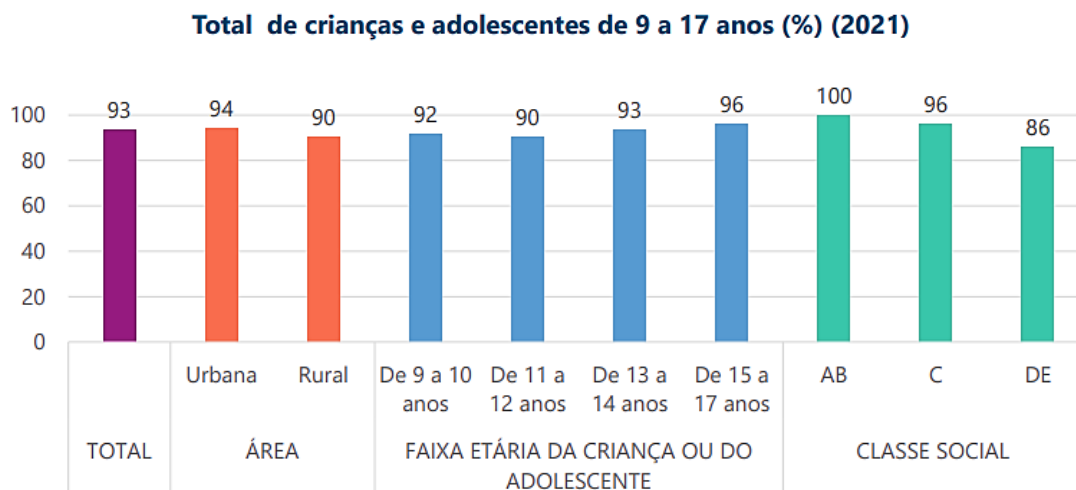
Fonte: Cetic.br. (2022). TIC EDUCAÇÃO 2021

O ensino à distância e o ensino híbrido são na atualidade modalidades de ensino vistas com bons olhos para a promoção do direito à educação. Muitas crianças e jovens abandonam as instituições de ensino em virtude de dificuldades de acessibilidade, questões de transporte e até mesmo financeiras. A disponibilidade de graduações, pós-graduações, cursos profissionalizantes, de aperfeiçoamento, do saber se relacionar com a tecnologia e materiais educativos repercutem positivamente no alcance da igualdade de acesso à educação técnica, profissional e superior com preços acessíveis (4.3), bem como, na construção de habilidades e competências para o mercado de trabalho (4.4).

Na educação básica, todavia, não se pode olvidar que o crescimento do ensino híbrido foi fortalecido com a pandemia do Covid-19, tendo em vista que a tecnologia se tornou crucial para a manutenção dos processos pedagógicos. No entanto, a exclusão digital mostrou-se como um empecilho para a sua concretização, revelando que assim como a educação carece de políticas públicas mais efetivas, o segmento digital para expansão do ensino também carece de fortes investimentos.

No Brasil, segundo dados divulgados pelo Comitê Gestor da *Internet* no Brasil (2021), cerca 93% (noventa e três por cento) das crianças e adolescentes fez uso das redes de *internet* durante o ano de 2021. Em pese o percentual seja animador, cerca de 7% (sete por cento), o que corresponde a aproximadamente 2 milhões de indivíduos estão privados do acesso digital:

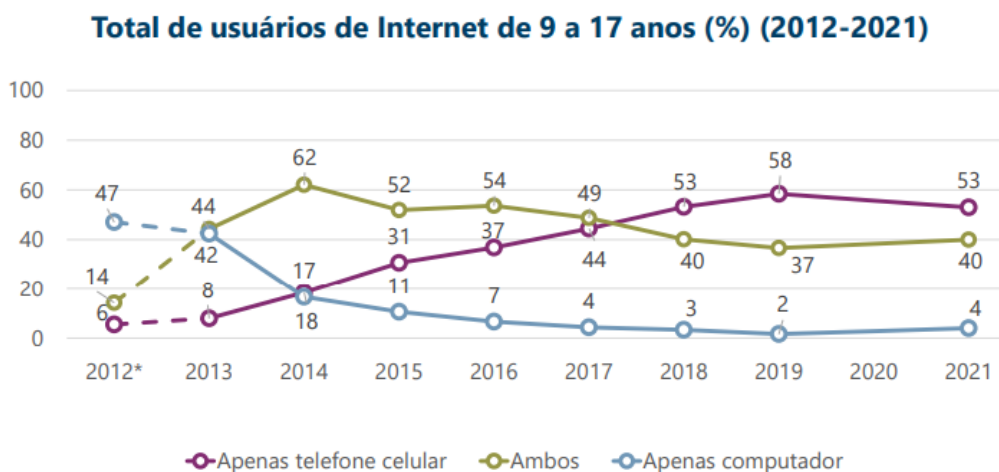
Gráfico 2: Uso da *internet* nos últimos três meses



Fonte: CGI.br. (2022). TIC Kids *Online* Brasil 2021.

Os dados soam ainda mais preocupantes quando a divulgação aponta que os equipamentos de acesso à *internet* não são equitativos entre crianças e adolescentes, uma vez que a pesquisa revela que 53% (cinquenta e três por cento) dos entrevistados tem apenas o celular como dispositivo de acesso à *internet*:

Gráfico 3: Dispositivos utilizado para acessar a *internet*



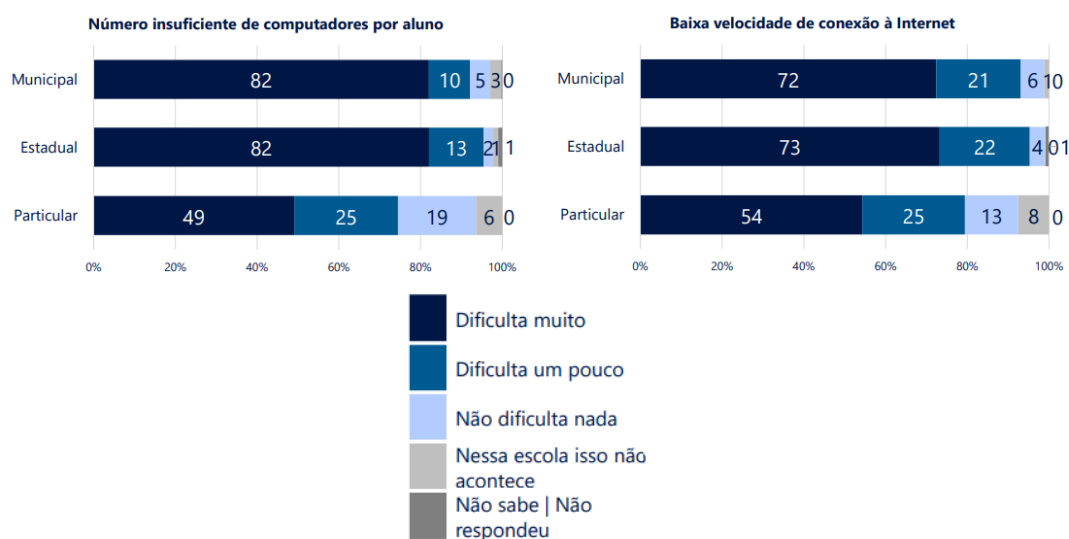
Fonte: CGI.br. (2022). TIC Kids *Online* Brasil 2021.

Como uma família que possui apenas 01 (um) aparelho de *smartphone* com acesso à *internet*,

conseguirá garantir que 03 (três) filhos, por exemplo, tenham acesso a videoaulas e consigam realizar trabalhos? Essa foi a realidade de muitos estudantes brasileiros durante o período pandêmico, fazendo com que a evasão escolar aumentasse ao invés de promover a inclusão.

O ensino presencial também enfrenta a mesma dificuldade, visto que os dados divulgados pelo Comitê Gestor da *Internet* no Brasil (2022) apontam que as maiores dificuldades para implementação dos aspectos positivos do acesso digital na educação é a insuficiência de equipamentos e a lentidão da conexão de *internet*:

Gráfico 4: Percepção sobre barreiras para o uso das TIC na escola



Fonte: Cetic.br. (2022). TIC EDUCAÇÃO 2021

Neste sentido, observa-se que o alcance da meta 4.A que compreende a oferta de infraestrutura escolar (equipamentos e formação técnica) é a propulsora para que os avanços já identificados nas metas 4.1, 4.2 e 4.6 descritas junto a ODS 4 se tornem ainda mais evidentes, uma vez que não há dúvidas sobre os reflexos positivos que a educação digital é capaz de reproduzir tanto na vida dos indivíduos como da sociedade, o que é fundamental para a concretização da ODS 4.

Outro segmento da tecnologia que tem se popularizado pela eficiência e pode ser um grande aliado junto as propostas educativas e influenciar de forma significativa no desenvolvimento da ODS 4 é o uso da inteligência artificial. Com grande leque de atuação, a mesma tem se destacado em ramos que envolvem o “conhecimento; o raciocínio; a resolução de problemas; a percepção; a aprendizagem, o planejamento e a capacidade de manipular e mover objetos” (BARROS, 2019, p. 419).

Os ambientes de aprendizagem permitem que o educando estabeleça conexões cerebrais, a fim de que consiga absolver e praticar conteúdos que lhe são postos a frente e possam ser úteis futuramente. A partir desse entendimento pedagógico, importante trazer que a inteligência artificial, em especial, as tecnologias que utilizam o *Generative Pre-trained Transformer* (GPT)⁴,

⁴ *Generative Pre-trained Transformer* (GPT) é uma inteligência artificial que realiza traduções de textos, reproduz respostas a perguntas e realiza resumos de forma muito rápida, entre outras atribuições;

podem acelerar o processo do letramento (escrita e leitura) e oportunizar o desenvolvimento de atividades complexas, proporcionando um processo evolutivo mais efetivo e que coloca os estudantes em constante contato com as tecnologias que moldam o presente.

No entanto, na qualidade de ODS, a preocupação não pode tão somente se instalar na oportunização do acesso digital, torna-se necessário avaliar em qual plano este desenvolvimento humano será atingido. O uso a inteligência artificial nos processos educativos pode ser fatal a atual e futuras gerações, tendo em vista que quando não trabalhado de forma adequado e sob orientação de pedagogos instruídos, pode vir a retardar a criatividade do aluno para interpretar, imaginar, persistir e recriar as tarefas que lhe são propostas.

O aluno passa a seguir caminhos preguiçosos, já que desde o início da vida educativa são incentivados a adotar mínimos esforços mentais. A escrita, tradução, o processo criativo de uso das informações é entregue pelo algoritmo, ou seja, a máquina executa o que era a intenção humana e com celeridade, vindo a substituir as habilidades e o raciocínio humano, fator este extremamente prejudicial para o desenvolvimento de crianças e jovens sob o olhar educacional.

Fato é, conforme leciona Tadao Takahashi (2000), que refletir a educação junto a atual sociedade da informação exige da comunidade científica, política, econômica e educacional, pensar no papel que as tecnologias da comunicação e da informação tem desempenhado para a construção de uma sociedade que tem a inclusão e a justiça social como prioridade. À medida que a ODS 4 cita como meta 4.7 a necessidade de se permitir que a educação construa conhecimentos e habilidades que promovam o desenvolvimento sustentável da formação cidadã que se está a falar, isto porque se busca o empoderamento de todas as idades para compreender e assumir a responsabilidade de criação de um futuro sustentável. Ou seja, regado de vivência comunitária que preza pela vida, sem discriminação, preconceito, violência, com liberdade de expressão, diversidade cultural, consumo responsável e ampliação da participação social e democrática.

De acordo com o relatório produzido pelo Relator Especial, Frank La Rue (2011), o acesso digital possui força de direito humano perante a comunidade internacional desde 2011, visto que a *internet* torna a vida em sociedade dinâmica, permite o direito à liberdade de opinião, expressão, ao acesso e transmissão de informações, tanto que restou enaltecido que “a *internet* é um dos instrumentos mais poderosos do século 21 para aumentar a transparência na conduta dos poderosos, acesso à informação e para facilitar a participação ativa do cidadão na construção de sociedades democráticas” (LA RUE, 2011, p. 07, tradução nossa)⁵. Ou seja, o acesso digital deixa de ser mero acesso à tecnologia a medida que ocorre a sua penetração perante a sociedade para se construir como uma forma de democratização dos conhecimentos a ele vinculados, estando a sua potencialidade vinculada ao processo de formação individual e coletiva de cidadãos.

A simples conectividade não é capaz de garantir ao cidadão o pleno acesso e uso das informações, uma que sozinha ou desprovido de instruções, o indivíduo terá dificuldades para transformação dos dados recebidos em conhecimento, o que faz com que muitos integrantes da sociedade não só visualizem a *internet* na existência apenas no âmbito redes sociais. A medida que políticas públicas de acesso digital caminham lado a lado com a educação, o indivíduo tem responsabilidade para com a construção de seu senso crítico, tendo a oportunidade de ampliar seu conhecimento acerca dos direitos e deveres, utilização de espaços virtuais para expressar opinião, organizar eventos, movimentos sociais, buscar informações, votar em projetos políticos, promover análise e interpretação de gastos públicos, denunciar ilegalidades de âmbito doméstico, ambiental, político, entre tantos outros exemplos.

A interação entre usuários que possuem letramento digital aproxima a problematização de temas ligados a direitos humanos, igualdade de gênero, saúde, mudanças climáticas, modos de

⁵ Texto original: [...] *the Internet is one of the most powerful instruments of the 21st century for increasing transparency in the conduct of the powerful, access to information, and for facilitating active citizen participation in building democratic societies.*

vida sustentáveis e cidadania responsável, possibilitando a construção de uma cidadania global, e, conseqüentemente repercute nos espaços ambientais ocupados por todos os indivíduos.

Evidente que as *edtechs* têm impactos positivos sobre a aprendizagem, cujos impactos são ainda maiores quando a oferta de equipamentos e conectividade é combinada com estratégias e necessidades curriculares, formação de professores e o uso de atividades com tecnologia que complementem o ensino, tornando-o mais lúdico e atraente.

Neste sentido, as relações construídas entre o segmento educacional e o tecnológico mostram-se na atualidade necessários, a fim de que habilitantes digitais preparem indivíduos tanto para o presente como para o futuro, e assim possam acelerar tanto o progresso da ODS 4 como da Agenda 2030 como um todo.

CONCLUSÃO

A educação sempre foi vista como um direito e um modelo para formação crítica, ética, emancipada e de alcance da qualidade de vida, de modo que a sua perfectibilização continua a ser um dos maiores desafios para a humanidade, tanto é que a educação inclusiva, equitativa e de qualidade se tornou um ODS dentro da Agenda 2030. Neste sentido, se a tecnologia foi capaz de aprimorar diversos aspectos do cotidiano humano, por que não a usar para a efetivação do direito à educação?

Sob esta provocação que o presente artigo procurou estudar o acesso digital como instrumento emancipador da sustentabilidade e da educação no âmbito da Agenda 2030. Para o desenvolvimento do estudo, foi realizado ao longo de 03 (três) sessões a análise do conceito de sustentabilidade, a estrutura que sustenta a Agenda 2030 e a ODS 4, as relações que podem ser estabelecidas entre a *internet* e os processos pedagógicos, e, por último, a identificação de desafios e possibilidades para a efetivação da ODS 4 através do uso *internet*.

Em geral, todos os objetivos estabelecidos pela Agenda 2030 buscam estabelecer melhorias nos aspectos econômicos, culturais e espaciais das diversas nações. A educação inclusiva positivada pela ODS 4 e alicerçada na promoção de oportunidades de aprendizagem é capaz de gerar melhorias na qualidade de vida dos indivíduos. É a partir da educação que os indivíduos despertam o senso crítico, capacidades emancipatórias que potencializam o crescimento profissional, pessoal e das áreas do conhecimento, sendo, portanto, um instrumento necessário para o despertar da sustentabilidade e da própria concretização dos direitos humanos.

Neste sentido, pode-se dizer que a hipótese lançada para o estudo em questão foi ratificada e aprimorada, sendo possível constatar que o uso da tecnologia, em especial, da *internet*, é promotora de oportunidades e redutora das desigualdades sociais, de modo que o seu emprego nos processos educacionais é extremamente relevante para a consecução da ODS 4. A partir do momento que o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) se tornaram uma necessidade humana, a sua aplicação na área da educação também se tornou essencial, visto que as atuais e futuras gerações encontram na conexão novas formas de aprender, relacionar, organizar e exercer direitos e deveres, auxiliando no processo educacional de formação humana.

A seleção de materiais, personalização das aulas, dinamismo, prática de informática dirigida, utilização do espaço virtual para promover encontros, sanar dúvidas, possibilidade de especialização, são benefícios que podem ser citados em conclusão para a efetivação das metas definidas junto a ODS 4, contudo, não se pode olvidar que a utilização do acesso digital não é capaz garantir a integral efetivação da ODS 4, visto que os processos pedagógicos, políticas públicas, infraestrutura, formação de professores, entre outros elementos são de suma importância para garantia da educação nos termos propostos pela Agenda 2030.

Neste diapasão, pode-se concluir que o objetivo geral e específicos traçados foram alcançados, ainda que os resultados encontrados não esgotem o tema e não sejam definitivos, pode-se dizer, que a ODS 4 pode vir a crescer com a utilização do acesso digital, contudo, fundamental que o

assunto prossiga em estudo para contribuir com a sua efetivação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, J. E. D. Os 70 anos da ONU e a agenda global para o segundo quinquênio (2015-2030) do século XXI. *Revista Brasileira de Estudos de População*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 587-598, set./dez. 2015.
- APEL, K.-O. *Transformação da Filosofia II: o apriori da comunidade de comunicação*. São Paulo: Edições Loyola, 2000.
- BANCO MUNDIAL. *Reimaginando as conexões humanas: tecnologia e inovação em educação no Banco Mundial*. Washington: Banco Mundial, 2020.
- BARBIERI, J. C. *Desenvolvimento sustentável: Das origens à agenda 2030*. 1ª ed. Petrópolis: Vozes, 2020.
- BARROS, D. M. V; GUERREIRO, A. M. Novos desafios da educação a distância: programação e uso de *Chatbots*. *Revistas Espaços Pedagógicos*. Passo Fundo, v. 26, n. 2, 2019, p. 410-431.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília: Presidência da República, 1988.
- BRASIL. *Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Presidência da República: Brasília, 1988.
- CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA (CIEB). *Ensino híbrido e o uso das tecnologias digitais na educação básica*. São Paulo: CIEB, 2021.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CNUMAD). *Nosso Futuro Comum*. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *TIC EDUCAÇÃO 2021: Lançamento dos dados no site do Cetic.br Edição COVID-19*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2022.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *TIC kids online: Brasil 2021*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2022.
- CRUZ, A. X.; SILVA, M. A. R. *Inclusão digital: a inserção das tecnologias informacionais nas escolas públicas da RMN e o ProInfo em Natal/RN*. Rio Grande: Pluscom Editora, 2013.
- ECONOMIC AND SOCIAL COUNCIL. *Right to education: scope and implementation*. United Nations, 2003.
- FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2003.
- UNITED NATIONS. *Review of SDG implementation and interrelations among goals: discussion on sdg 4 - quality education*. High-Level Political Forum On Sustainable Development, 2019.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). *Agenda 2030: ODS – Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2018.
- INSTITUTO PARA O DESENVOLVIMENTO DO INVESTIMENTO SOCIAL (IDIS). *O que são ODS e o que eles têm a ver com impacto social*. São Paulo, 2022.
- LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). *Report of the Special Rapporteur on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression*, Frank La Rue. [S.I.]: United Nations, 2011

ORTIZ, E. A.; CRISTIA, Julian. *O BID e a tecnologia para melhorar a aprendizagem: como promover programas eficazes?* Washington: Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2014.

RODRIGUES JUNIOR, E. *Os Desafios da Educação Frente às Novas Tecnologias*. Universidade de Sorocaba. *Seminário Internacional de Educação Superior*. Formação e Conhecimento. Sorocaba, 2014.

TAKAHASHI, T. *Sociedade da Informação no Brasil*. Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. *A educação como um objetivo de desenvolvimento sustentável*. Observatório do futuro: São Paulo, 2019.

UNITED NATIONS. *The Millennium Development Goals Report 2015*. NYC: United Nations Organization, 2015.

UNITED NATIONS. *The Sustainable Development Goals Report 2016*. NYC: United Nations Organization, 2016.

UNITED NATIONS. *The Sustainable Development Goals Report 2017*. NYC: United Nations Organization, 2017.

UNITED NATIONS. *The Sustainable Development Goals Report 2018*. NYC: United Nations Organization, 2018.

UNITED NATIONS. *The Sustainable Development Goals Report 2019*. NYC: United Nations Organization, 2019.

UNITED NATIONS. *The Sustainable Development Goals Report 2021*. NYC: United Nations Organization, 2021.

UNITED NATIONS. *The Sustainable Development Goals Report 2022*. NYC: United Nations Organization, 2022.

