CAPÍTULO DOIS
EDUCAÇÃO SEM BARREIRA E AGENDA 2030: UNIVERSO DOS RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS COMO METODOLOGIA INOVADORA PARA O CENÁRIO DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Neferson Barbosa da Silva Ramos
Cristine Martins Gomes de Gusmão
José Adailton da Silva

Neferson Barbosa da Silva Ramos
Doutorando pelo Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica - PPGEDUMATEC, Universidade Federal de Pernambuco.

Cristine Martins Gomes de Gusmão
Doutora em Ciência da Computação. Professora Associada do CTG/UFPE. Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Engenharia Biomédica - PPGEB e Professora permanente do PPGEDUMATEC/UFPE.

José Adailton da Silva
Professor Professor Adjunto do Departamento de Saúde Coletiva e do Programa de Pós Graduação em Gestão e Inovação em Saúde PPGgIS/UFRN

Introdução

A aprendizagem é um processo vital e contínuo que desempenha um papel fundamental no desenvolvimento humano e na evolução das sociedades. Por isso, a importância da aprendizagem vai além da simples aquisição de conhecimento, ela molda nosso entendimento do mundo, nossas habilidades e até mesmo nossa identidade.

Vivemos um tempo de rápidas mudanças; uma "sociedade líquida" segundo (BAUMAN, 2001), na qual tudo – quadros de referência, estilos de vida, relações, conhecimentos, entre outros – está em fluxo, de modo rápido, desregulado e flexível. Imersas nesse ambiente altamente competitivo, surgem muitas novidades, ressignificações e a necessidade de algo novo. Para este contexto, podemos entender que "inovação" se refere a algo novo. No entanto, nem tudo que é apresentado como novo em um contexto pode ser considerado novo ou inovador em todos os contextos, ou seja, a inovação vai desde a implementação até a disruptura conforme afirma MORAN (2017).

Este capítulo tem como objetivo descrever potencialidades da relação do movimento da ciência, educação aberta, e Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS), a partir dos recursos educacionais abertos como metodologia inovadora sobre a perspectiva da Agenda 2030 por meio da educação de qualidade (ODS 4) e saúde e bem-estar (ODS 3).

Este estudo também representa uma descrição da filosofia epistemológica do ReaDS - *Open, Flexible and Sustainable Learning*, grupo de pesquisa que investiga linhas como: ciência, pesquisa e educação aberta; dados abertos; recursos educacionais abertos; sustentabilidade; territórios inteligentes e ecoterritórialização da educação, em uma perspectiva democrática e humanizada, da Universidade Federal de Pernambuco.

Movimento de Educação Aberta: potenciais para a educação e saúde

Atualmente os cenários os quais a humanidade tem vivenciado, estão sendo mediados por tecnologias e tecnologias digitais

da informação e comunicação (TDIC). As redes sociais evidenciam a prevalência desta era sobre os contextos sociais, políticos, comunicacionais e educacionais. Isso significa dizer que, quase todas as atividades humanas estão mediadas pela integração de tecnologias.

Diante deste cenário, a digitalização das instituições em geral, vem crescendo e nesta perspectiva a educação se insere fortemente, por suas características essenciais para a humanidade. No contexto de ensino, (COPPI *et al*., 2022) é almejado que todas as pessoas possam e sejam capazes de se comunicar, interagir, trocar experiências, vivências e aprendizagens através de tecnologias digitais.

Apesar desta produção está no cenário brasileiro, vale apresentar evidências de compromissos assumidos internacionalmente sobre a digitalização da educação, tendo como exemplos: a reestruturada Estratégia de Lisboa (COMISSÃO EUROPEIA, 2005); a Estratégia Europa 2020 (COMISSÃO EUROPEIA, 2010); o renovado Plano de Ação para a Educação Digital 2021-2027 (COMISSÃO EUROPEIA, 2020); a iniciativa Uma Europa Preparada para a Era Digital (COMISSÃO EUROPEIA, 2021).

Nesta perspectiva, as estratégias internacionais sob a integração e digitalização da educação têm inspirado diversas áreas sob a ótica da inovação nos cenários que permeiam as TDIC. Neste feito, o movimento de ciência e educação aberta que responde aos objetivos e metas da Agenda 2030, isso nos possibilita dizer que, os recursos educacionais abertos como metodologias, caracterizam-se como método inovador sustentável para diversos cenários.

Nas últimas quatro décadas, muitas transformações aconteceram e com muita rapidez nos setores tecnológicos e científicos, promovendo impactos visíveis na sociedade e provocando mudanças, na política, nos contextos sociais e culturais. A tecnologia vem modificando a sociedade e a forma de produzir e compartilhar conhecimento, também.

A educação é vista como um direito humano, na comunidade internacional e legitimada no Brasil, pela Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) e Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, instituída pela Lei nº 9.396 de 1996 (BRASIL, 1996), com intuito de garantir à sociedade o acesso à informação, conhecimento

e melhoria de vida. No que diz respeito ao Art. 205 da Constituição Brasileira, "a educação é um direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988, Art. 205).". A partir dos estudos de (ASTORGA et al., 2008, p.12) a educação como direito humano e bem público permite às pessoas exercerem os outros direitos humanos. Sendo assim, ninguém pode ficar isento ou excluído do processo educativo. O direito à Educação se exerce na medida em que as pessoas, além de terem acesso à escola, possam desenvolver-se plenamente e continuar aprendendo. Isso significa que a educação terá de ser de qualidade para todos e por toda a vida.

Nesta perspectiva, a educação deve ofertar uma ótica de mundo humanitária, valorizando a complexidade da humanidade em seus aspectos e convívios, sociais, políticos, econômicos e afetivos. A partir deste pressuposto, vale destacar os quatro pilares apresentados pela UNESCO, visando a educação para a vida, com foco na aprendizagem – aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a aprender. Mais do que saberes técnicos, o conhecimento e a aprendizagem devem inferir na humanidade transformados em valores, convertidos no acesso a bens e serviços pela valorização da vida.

A educação aberta é considerada um dos movimentos educativos mais importantes e modernos do século XXI, (Peters, 2008). Sendo convergente com os passos modernos da sociedade da educação bem como, dos ambientes de ensino e aprendizagem por base, entre outros, a convergência e evolução dos recursos educativos abertos, do *software livre*, do livre acesso, dos MOOCs (Massive Open Online Courses), da ciência aberta e de um conjunto de mudanças sociais e económicas, a matriz deste movimento ultrapassa o mero acesso a conteúdos e recursos e associa-se a uma nova filosofia educativa, a novos valores baseados na abertura, na ética da participação e na colaboração (idem).

O movimento de educação aberta surge com a visão de mundo baseada na cultura livre, uma visão libertadora diante do uso das produções didáticas. Assim, diante da diversidade de apoiadores do

movimento de educação aberta, este artigo foi embasado no conceito apresentado por (DEIMANN e FARROW, 2013; AIRES, 2016) que "consideram a educação aberta contemporânea representa uma poderosa fusão entre as tecnologias da informação, a literacia da internet e a inovação pedagógica". A educação aberta, pode estar relacionada a tecnologias ou não. Assim, nesse contexto, (DEIMANN e FARROW, 2013; AIRES, 2016) afirmam que "a educação aberta contemporânea é, também, uma educação aberta online, mediada por artefatos digitais, redes de relações e de culturas na Internet".

Universo dos Recursos Educacionais Abertos (REA) e Licenças: limites e possibilidades

A partir do Guia de Educação Aberta (2019), a educação aberta nos últimos anos vem se fortalecendo em diversas áreas especificamente na educação, onde possibilita o acesso à recursos educacionais e à oportunidades de aprendizagem, a princípio através da internet. Tal conceito é bastante amplo e permite várias interpretações.

A definição adotada atualmente pela iniciativa educação aberta baseia-se na UNESCO, onde o recurso educacional precisa possuir uma licença de utilização que permita ao usuário certas práticas de uso respeitando os direitos autorais, possibilitando assim, a replicação, o compartilhamento, a modificação e a sua distribuição, dependendo do tipo de licença escolhida pelo autor desse recurso (SANTOS, 2013).

Ao pesquisarmos sobre os recursos educacionais abertos que são frequentemente nomeados de objetos de aprendizagem ou conteúdo aberto, percebeu-se que foi um termo criado por Wayne Hodgins em 1994 e é definido como um pequeno componente instrucional que pode ser reutilizado em diferentes contextos de aprendizagem (Wiley, 2000), sendo assim, vale destacar que os recursos abertos propõem uma prática produtiva interdisciplinar e inclusivas, no direcionamento de acesso à educação. Nesse direcionamento, a partir do movimento do software livre e de código aberto (Free and Open Source Software – FOSS), Wiley desenvolveu o termo "conteúdo aberto" em 1998 para promover a ideia do uso de conteúdos edu-

cacionais abertos em diferentes contextos por diferentes professores e estudantes com intercâmbio em vários contextos.

De acordo com a proposta da UNESCO [UNESCO, 2019], Recursos Educacionais Abertos (REA) são considerados ferramentas potentes para dar engajamento e promover transformações metodológicas no ensino e aprendizagem, em diversos contextos. Isso significa dizer que o REA, para (RAMOS *et al*., 2024) não são potenciais exclusivos da educação, mas sim, em contextos sociais, do empreendedorismo, políticos e sustentável, seja na perspectiva de educação formal, não formal ou informal.

Conforme Ramos et al. (2024), no âmbito educacional, o seu valor educativo está consolidado na ideação, desenvolvimento e aplicabilidade de recursos como mecanismo de acessibilidade de cursos didáticos para o aprendizado. Vale destacar que os recursos, quando licenciados e categorizados como abertos, são disponibilizados em repositórios, que por sua vez, dispõe de diversos recursos científicos e acadêmicos, promovendo assim, acesso livre e propagação de conteúdos educacionais.

É importante ressaltar que um REA é um recurso educacional seguido de uma licença aberta que propicia a sua utilização ou retenção, reutilização, revisão, remixagem e redistribuição (FENGCHUN et al., 2019), conforme ilustração a seguir.

Figura 1: Finalidade do Projeto Recursos Educacionais Abertos desenvolvidos



Fonte: UFPE; Fengchun *et al.* (2019, adaptado.)

A cultura e movimento da ciência e educação aberta incentivam a prática dos 5Rs que segundo Wiley (2014), são chamadas de permissões que se configuram um recurso aberto, sendo eles: reter (direito de criar, possuir e controlar cópias do conteúdo), reutilizar (direito de usar o conteúdo de diversas formas), rever(direito de adaptar, ajustar, modificar e alterar o conteúdo), remix, (direito de combinar o conteúdo original com outro para criar outro conteúdo novo), redistribuir (direito de compartilhar cópias do conteúdo original, suas revisões ou seus remixes).

Segundo a UNESCO (2011) e Membros da Comunidade Brasileira de REA (Ramos *et al*., 2024) os Recursos Educacionais Abertos são materiais para o ensino, pesquisa e aprendizado em uma diversidade de modelos, tais como exemplifica Ramos et al. (2024): mapas mentais e conceituais, vídeos, materiais de cursos, completos ou apenas unidade, aplicativos de multimídia, livros didáticos, infográficos, recursos hipermidiáticos, imagens, músicas, podcasts, jogos, softwares educacionais e quaisquer outros materiais que são destinados para apoiar o acesso ao conhecimento.

Diante deste cenário, vale mencionar questões éticas, relacionadas aos aspectos da ciência e educação aberta. Assim, para a utilização de materiais *on-line* disponíveis na *internet*, torna-se importante verificar as possibilidades e limites de acesso e uso, sendo assim, as licenças são implementadas nos recursos na tentativa de referenciar seus autores.

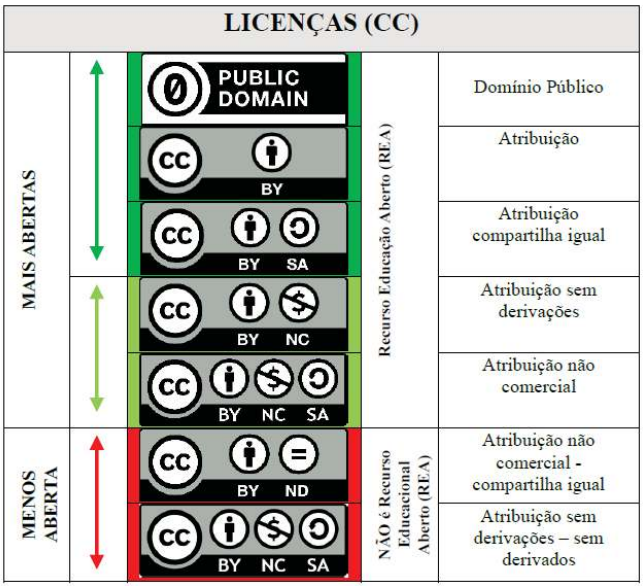
Licenças: *Creative Commons* (CC)

No que diz respeito a licenças, as possibilidades podem ser consideradas como livres ou restritas, ora, nem todos os recursos educacionais que estão disponíveis na internet podem ser compartilhados, remixados, ou adaptados. É importante saber quais licenças foram utilizadas pelo autor e seus limites.

De acordo com Furtado (2019), em seu "Guia de Educação Aberta" para obras culturais e educacionais é muito comum o uso de licenças Creative Commons (CC). Tasi licenças, possibilitam alterna-

tivas, que facilitam a livre circulação, adaptações de obras de forma ética e legal, com bases jurídicas. Cada uma das seis licenças *Creative Commons* (CC) possui um termo jurídico que se integra com a Lei de Direito Autoral, são elas:

Quadro 1: Licenças *Creative Commons* (CC) para recursos educacionais abertos



Fonte: Elaborado pelo autor (2024). Baseado em *Creative Commons* (CC)

A *Creative Commons* é uma organização não governamental sem fins lucrativos, cuja finalidade é a expansão das obras produzidas e disponíveis através das licenças. De acordo com Creative Commons (2011), sua concepção é "[…] perceber todo o potencial da internet e promover acesso universal à educação, cultura e pesquisa para impulsionar uma nova era de crescimento, desenvolvimento e produtividade"

Diante do cenário apresentado, ciência, educação e pesquisa aberta através dos recursos, possibilitam o acesso à educação, na perspectiva inclusiva, ou seja, torna possível a aprendizagem em diversos contextos. Assim, percebemos a partir dos aprofundamentos teóricos, relações do movimento de educação aberta, com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015), que propõe que

os seus 193 países membros assinaram a Agenda 2030, um plano global composto por 17 objetivos (ODSs) e 169 metas para que esses países alcancem o desenvolvimento sustentável até 2030.

Objetivos de Desenvolvimentos Sustentáveis: Agenda 2030

Atualmente diante do cenário moderno, é necessário pensar em cuidar do planeta bem como promover a segurança e preservação do patrimônio natural, ou seja cuidar da natureza concomitantemente da humanidade.

Nesta perspectiva, um dos grandes desafios da humanidade segundo (RAMOS *et al*., 2024) está associado a investigar e identificar medidas necessárias para o desenvolvimento humano, preservando a qualidade do meio ambiente e consequentemente da vida sadia, em favor das futuras gerações.

Em 2015 a Organização das Nações Unidas a (ONU), fez um apelo global, que se concretizaram através dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS), que visa mobilizar as nações do planeta para minimizar ou acabar com a pobreza, preservar o meio ambiente e o clima, com a garantia que as pessoas possam vivenciar em sociedade de paz. A figura a seguir, ilustra a representatividade dos ODS e posteriormente serão descritas com detalhe todos os objetivos.

Figura 2. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)



Fonte: ONU (2015)

Diante do exposto, a partir deste apelo da ONU, foram estabelecidos dezessete objetivos, e cento e noventa e seis metas, a fim de que possam ser alcançados na Agenda 2030 no Brasil e no mundo que são:

● ODS 1 - Erradicação da Pobreza - Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares, composto por 7 metas.

● ODS 2 - Fome Zero e Agricultura Sustentável - Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável, composto por 8 metas.

● ODS 3 - Saúde e Bem-estar - Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades, composto por 13 metas.

● ODS 4 - Educação de Qualidade - Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos, composto por 10 metas.

● ODS 5 - Igualdade de Gênero - Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas, composto por 9 metas.

● ODS 6 - Água Potável e Saneamento - Garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos, composto por 8 metas.

● ODS 7 - Energia Limpa e Acessível - Garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos, composto por 5 metas.

● ODS 8 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico - Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos, composto por 12 metas.

● ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura - Construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação, composto por 8 metas.

● ODS 10 - Redução das Desigualdades - Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles, composto por 10 metas.

● ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis - Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, composto por 10 metas.

● ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis - Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis, composto por 11 metas.

● ODS 13 - Ação contra a Mudança Global do Clima - Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos, composto por 5 metas.

● ODS 14- Vida na Água - Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável, composto por 10 metas.

● ODS 15 - Vida Terrestre - Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade, composto por 12 metas.

● ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes - Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis, composto por 12 metas.

● ODS 17 - Parcerias e Meios de Implementação - Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável, composto por 19 metas.

No tocante a este contexto, foi necessário apresentar todos os objetivos, com intuito de abordar a relação entre Agenda 2030 à ciência, pesquisa e educação aberta, ou seja, a partir dos construtos teóricos apresentados neste texto, será evidente que especificamente o ODS 4 - "educação de qualidade", promove uma relação direta com o movimento aberto. Assim, com intuito de corresponder ao apelo feito pela ONU, apresentará os recursos educacionais abertos como proponente inclusivo para a promoção de educação de qualidade no item a seguir.

Práticas e abordagens pedagógicas inovadoras: possibilidades para a educação e educação em saúde

Com a integração necessária das tecnologias, a sociedade e os contextos sociais vêm modificando a forma de agir e até mesmo a forma de pensar. Pensamentos estes que englobam ações sociais, políticas e culturais.

Partindo deste pressuposto, considerando que as instituições de ensino, se incluem as instituições sociais, as escolas de educação básica e universidades entram na corrida para pensar nas modificações e atualizações de práticas docentes. As novas gerações, ou geração de nativos digitais, "dispuseram as novas formas de estar no mundo, bem como novas formas de relacionamento social" (NASCIMENTO, et al, 2022). Podemos considerar que majoritariamente, tais modificações têm relação ao crescimento tecnológico, especificamente das mídias e redes sociais. Assim, os setores sociais e as instituições passaram a discutir como lidar com as mudanças propostas pelo século moderno, contudo no setor educacional, as mudanças aconteceram, porém não na mesma velocidade como os outros setores e instituições. As mudanças nas instituições de natureza pública e privada, aconteceram em passos e formas diferentes, vale ressaltar também que os contextos regionais evoluíram de forma distinta no campo educacional.

No contexto educacional de qualquer modalidade de ensino, seja na educação básica ou no ensino superior, as práticas pedagógicas e suas abordagens configuram-se na antecipação (RAMOS, 2021) e planejamento das experiências das aprendizagens, de forma estruturada e sistematizada pelos docentes, com objetivo de desenvolver as habilidades e competências dos componentes curriculares.

Partindo dessa premissa, na sociedade contemporânea, é visível que os estudantes do século XXI, são nativos imersos em tecnologias e tecnologias digitais da informação e comunicação. Isso significa dizer que as escolas e universidades precisam modernizar suas formas e abordagens pedagógicas visando a evolução volátil do tempo, conforme as novas necessidades estudantis da era digital.

Nesta perspectiva, a palavra "inovação" torna-se comum nos diálogos e em todos os ambientes sociais, não abstendo a educação. Portanto, antes de aprofundar o conceito de inovação, faz-se necessário questionar: o que é inovação? E o que é inovar na educação?

É importante compreender inicialmente que o conceito de inovação foi integrado à educação numa perspectiva capitalista, visando as demandas de mercado e comercialização do setor. Por outro lado, a inovação na educação deve ser compreendida "enquanto transfor-

mação social e desenvolvimento humano, não uma educação voltada para inserção de sujeitos no mercado de trabalho, simplesmente" (Nascimento, et al, 2022).

Assim, neste estudo foi integrado o conceito de inovação que por sua vez, é um conceito fortemente aplicado ao contexto tecnológico, mas que pode ser incluído na perspectiva educacional. Nesse sentido, a educação inovadora, é fundamental para o desenvolvimento do ensino que objetiva o protagonismo estudantil, ou seja, a inovação na educação ultrapassa as barreiras do ensino tradicional.

A inovação na educação não se detém apenas as práticas e didáticas do professor em sala de aula, mas sim também nas abordagens e conteúdos tais como: educação socioemocional, que levam discussões sobre empatia, autonomia, ética e senso de responsabilidade dos estudantes e os Objetivos de Desenvolvimentos Sustentáveis (ODS), que por sua vez, promove reflexões e ações de melhoria humanitária e de responsabilidade social.

De acordo com Saviani (1995), em sua perspectiva filosófica da educação existem concepções distintas sobre inovação na educação. As visões do são expressas da seguinte forma:

● concepção humanista tradicional: que acontece com "modificações ocidentais com modificações superficiais, que não afetam a essência dos métodos em educação". Inovar, para (SAVIANI, 1995), é sinônimo de retocar a educação de forma superficial;

● concepção humanista moderna: de acordo com (SAVIANI, 1995) surge como oposição ao ensino tradicional, ou seja, é necessário modificar as formas e métodos de educar;

● concepção analítica: surge da necessidade de utilizar e criar outras formas, não apenas modificar, mas sim utilizar um novo com (Saviani, 1995).

Partindo desse pressuposto, visando a evolução da educação a partir da integração de tecnologias, bem como na perspectiva inclusiva, surge o movimento de educação aberta para corresponder às demandas sociais de forma inovadora, acessível e de qualidade. Educação aberta em seu movimento e posteriormente os recursos educacionais abertos serão abordados nas seções a seguir.

Breves considerações

Este capítulo apresenta potencialidades do movimento da educação e ciência aberta e suas relações e perspectivas sustentáveis, ou seja, o elo entre a Agenda 2030 e os recursos educacionais abertos como método inovador para a propagação do conhecimento em educação, saúde e sustentabilidade.

Mas, afinal, o que nos motivou a relacionar estas temáticas? A resposta é clara e permeia ideais e objetivos em comuns entre educação sem barreiras a partir da ciência aberta como uma proposta de educação de qualidade (ODS 4), onde vida, o acesso à educação, em todas as modalidades, formal, não formal ou informal.

Construir recursos educacionais é uma forma metodológica de internalizar a aprendizagem. Este saber, confirmamos diante do conceito de metodologias ativas, que foca no protagonismo estudantil e os métodos de ensino que valorizam os contextos específicos. Vale destacar também, que o os recursos produzidos uma vez submetidos como recurso abertos, amplia ainda mais o acesso à educação e dissemina a informação teórico, científico, acadêmico e informal.

Por fim, não podemos deixar de destacar potenciais inovadores para a educação em saúde, seja no exercício da docência como metodologia de ensino, seja para a sistematização da aprendizagem do estudante.

Referências

AGENDA 2030. (2015). ODS – Objetivos de desenvolvimento sustentável.

AIRES, Luísa. e-Learning, Educação Online e Educação Aberta: Contributos para uma reflexão teórica. Ried, v. 19, p. 253-269, 2016.

AMARAL, Mirian Maia do ; SANTOS, Rosemary dos. Coreografias didáticas e inovações pedagógicas contemporâneas para uma educação emancipadora. **Educar em Revista**, v. 36, p. e76119, 2020. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996.

COPPI, Marcelo et al. O uso de tecnologias digitais em educação: caminhos de futuro para uma educação digital. **Práxis Educativa**, v. 17, 2022.

COMISSÃO EUROPEIA. Digital Education Action Plan 2021-2027: resetting education and training for the digital age. Bruxelas, 2020. Disponível em: https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/document-library-docs/deap-communicationsept2020_en.pdf. Acesso em: 10 out. 2024

COMISSÃO EUROPEIA. Orientações para a digitalização até 2030: a via europeia para a década digital. Bruxelas, 2021.

COMISSÃO EUROPEIA. Comunicação da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. i2010: uma sociedade da informação europeia para o crescimento e o emprego. Bruxelas, 2005.

COMISSÃO EUROPEIA. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. Communication from the commission Europe 2020. Bruxelas, 2010.

DEIMANN, M., FARROW, R. (2013). Rethinking OER and their Use: Open Education as Building. International Review of Research. *Open and Distributed Learning*, 14 (3), 344-360.

FERREIRA, G. M. DOS S.; SÁ, J. C. DE. Recursos educacionais abertos como tecnologias educacionais: considerações críticas. **Educação & Sociedade**, v. 39, n. 144, p. 738–755, jul. 2018.

MORAN, José. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. *In*: YAEGASHI, Solange et al. (org.). Novas tecnologias digitais: reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento. Curitiba: CRV, 2017. p. 23-35.

MUNDO, Transformando Nosso. a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Recuperado em, v. 15, p. 24, 2016.

NASCIMENTO, Janaína Rodrigues Reis; SILVA, Barbarah Conrado de Almeida; SILVA, Mariana Batista do Nascimento. Práticas inovadoras no ensino superior. *Revista Internacional de Educação Su-*

perior, Campinas, SP, v. 9, n. 00, p. e 023023, 2022. DOI: 10.20396/riesup.v9i00.8669070.

RAMOS, Neferson. *et al*. Desenvolvimento de REA na UNA-SUS UFPE e a relação com a Agenda. *In*: SOUZA, Cássia (org.). *Inovações tecnológicas na educação em saúde*: transpondo barreiras para integralidade do cuidado em vazios assistenciais. Manaus: Editora UEA, 2024. cap. 9, p. 190-211.

RAMOS, Neferson Barbosa da Silva. *Metodologias ativas na educação on-line: uma análise a partir das coreografias didáticas na educação superior*. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021.

SAVIANI, D. (1995). A filosofia da educação e o problema da inovação em educação. *In*: Garcia, W. E. Inovação educacional no Brasil - problemas e perspectivas. Brasília: Editora Autores Associados.

SILVA, Enid Rocha Andrade da Coordenadora. Agenda 2030: ODS--Metas nacionais dos objetivos de desenvolvimento sustentável. 2018.

SJOER, E. e Dopper, S. (2006). Objetos de aprendizagem e sistemas de gerenciamento de conteúdos de aprendizagem no ensino de engenharia: implicações das novas tendências. *Jornal Europeu de Educação em Engenharia* , *31* (4), 363–372. https://doi.org/10.1080/03043790600676034