



Tecnologias Digitais, Sustentabilidade e Educação: Produção de Videoaulas como Estratégia de Inovação Pedagógica

Fernando Guimarães Silva¹; Walteno Martins Parreira Júnior²

¹ Licenciado em Computação, IFTM Campus Uberlândia Centro,
fernandoguimaraessilva@gmail.com

² Doutor em Educação, IFTM Campus Uberlândia Centro, orcid.org/0000-0002-5041-
3781, waltenomartins@iftm.edu.br

Resumo: O presente artigo integra duas experiências acadêmicas voltadas à produção de Objetos de Aprendizagem (OAs) em formato de videoaulas, articulando robótica educacional com o simulador Tinkercad e a temática da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), com ênfase no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (Educação de Qualidade). O objetivo consistiu em desenvolver materiais audiovisuais destinados à formação docente e à aplicação em contextos educacionais formais e não formais. A metodologia adotada foi de natureza qualitativa, fundamentada em pesquisa bibliográfica e documental, elaboração de roteiros pedagógicos, uso de simuladores virtuais, produção de slides com apoio de Inteligência Artificial e edição de vídeos por meio dos softwares OBS Studio e DaVinci Resolve. No âmbito da robótica, foram produzidas 15 videoaulas baseadas em simulações de circuitos eletrônicos; no projeto Agenda 2030, foram elaborados 18 vídeos abordando os 17 ODS e sua contextualização geral. Os resultados demonstram que a integração entre tecnologias digitais, educação ambiental e metodologias ativas favorece a aprendizagem significativa, amplia o acesso ao conhecimento e fortalece a formação crítica e cidadã. Conclui-se que a produção de OAs multimídia constitui estratégia viável para a capacitação docente, com potencial de expansão para cursos de extensão e ações interdisciplinares voltadas à sustentabilidade e à inovação pedagógica.

Palavras-Chaves: Objetos de Aprendizagem; Robótica Educacional; Agenda 2030; Tecnologias Digitais; Formação Docente.

Abstract: This article integrates two academic experiences focused on the development of Learning Objects (LOs) in the format of video lessons, articulating educational robotics using the Tinkercad simulator and the theme of the 2030 Agenda of the United Nations (UN), with emphasis on Sustainable Development Goal 4 (Quality Education). The objective was to develop audiovisual materials aimed at teacher training and application in formal and non-formal educational contexts. The methodology adopted was qualitative in nature, based on bibliographic and documentary research, preparation of pedagogical scripts, use of virtual simulators, slide production supported by Artificial Intelligence, and video editing using OBS Studio and DaVinci Resolve software. In the robotics project, 15 video lessons based on electronic circuit simulations were produced; in the 2030 Agenda project, 18 videos



addressing the 17 SDGs and their general framework were developed. The results demonstrate that the integration of digital technologies, environmental education, and active methodologies promotes meaningful learning, expands access to knowledge, and strengthens critical and civic education. It is concluded that the production of multimedia Learning Objects is a viable strategy for teacher training, with potential expansion into extension courses and interdisciplinary actions focused on sustainability and pedagogical innovation.

Keywords: Learning Objects; Educational Robotics; 2030 Agenda; Digital Technologies; Teacher Education.

1. INTRODUÇÃO

A incorporação de tecnologias digitais no contexto educacional tem promovido transformações significativas nas práticas pedagógicas, especialmente no que se refere à produção de materiais instrucionais multimídia. Nesse cenário, o uso de videoaulas e simuladores virtuais configura-se como uma estratégia relevante para ampliar o acesso ao conhecimento, fomentar metodologias ativas e contribuir para o fortalecimento da formação docente, em consonância com as demandas contemporâneas por inovação no ensino.

Paralelamente, a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, instituída pela Organização das Nações Unidas em 2015, estabelece 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), dentre os quais se destaca o ODS 4, que visa assegurar uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade para todos. Tal diretriz reforça a necessidade de desenvolvimento de materiais pedagógicos inovadores que promovam uma formação crítica, interdisciplinar e alinhada aos desafios sociais, científicos e tecnológicos atuais.

No âmbito das discussões sobre recursos educacionais digitais, Parreira Júnior e Prata-Linhares (2024) destacam a existência de diversos artefatos passíveis de utilização como material didático, muitos dos quais podem ser caracterizados como Objetos de Aprendizagem ou Objetos Educacionais. Ademais, os autores ressaltam que a ampla disseminação dessas tecnologias tem consolidado os recursos multimídia como ferramentas didáticas eficazes, capazes de potencializar o processo de ensino e aprendizagem em diferentes contextos formativos.

Diante desse panorama, o problema de pesquisa que orienta este estudo consiste em analisar de que maneira a produção de Objetos de Aprendizagem, no



formato de videoaulas, pode contribuir simultaneamente para a formação docente, para o ensino de robótica educacional e para a disseminação dos princípios da Agenda 2030.

A produção de videoaulas por licenciandos configura-se como uma estratégia de formação em serviço, na medida em que envolve a mobilização articulada de diferentes competências. Nesse processo, o discente deve: (i) dominar os conteúdos específicos da área, como a robótica educacional; (ii) desenvolver competências digitais relacionadas à roteirização, edição e produção audiovisual; e (iii) refletir sobre a transposição didática, isto é, sobre as formas de organizar e comunicar o conhecimento de modo claro, acessível e pedagogicamente adequado.

A relevância desta investigação justifica-se pela necessidade de desenvolvimento de estratégias pedagógicas que integrem tecnologia, sustentabilidade e inovação, ampliando o alcance das práticas educativas tanto em contextos presenciais quanto remotos. Assim, o objetivo geral deste estudo é apresentar e analisar a produção de materiais audiovisuais desenvolvidos em dois projetos distintos, articulando seus fundamentos teóricos e metodológicos, bem como os resultados obtidos.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. REFERENCIAL TEÓRICO

Os Objetos de Aprendizagem (OAs) são definidos como recursos digitais reutilizáveis, desenvolvidos em diferentes formatos e suportes midiáticos, com o propósito de apoiar os processos de ensino e aprendizagem (Aguar; Flôres, 2014). No contexto da cibercultura, as videoaulas têm se consolidado como um gênero educativo relevante, na medida em que ampliam as possibilidades de mediação pedagógica e favorecem novas formas de interação entre docentes e discentes (Martins; Almeida, 2018).

A produção de vídeos educacionais, nesse cenário, contribui para o fortalecimento de práticas de aprendizagem colaborativa e para o desenvolvimento do pensamento crítico (Pereira et al., 2018), além de potencializar os princípios da aprendizagem multimídia (Contreras; Ellensohn; Barin, 2017). De forma complementar, a utilização de simuladores virtuais, como o Tinkercad, possibilita a



experimentação de conceitos de eletrônica e programação em ambientes seguros e acessíveis, ampliando as oportunidades de aprendizagem prática (Coelho; Coelho; Santos, 2020).

Corroborando essa perspectiva, Silva et al. (2021) destacam que a produção de materiais instrucionais com o uso da plataforma Tinkercad, especialmente no ensino de robótica, favorece a realização de aulas mais interativas e dinâmicas, contribuindo tanto para a aprendizagem quanto para a manutenção do engajamento discente ao longo das atividades propostas.

No âmbito das políticas educacionais brasileiras, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996) estabelece a formação cidadã como uma das finalidades da educação básica. Em consonância com essa diretriz, a Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 1999; 2024) reforça a necessidade de integração entre sustentabilidade e currículo escolar, promovendo uma abordagem formativa orientada à consciência crítica e à responsabilidade socioambiental.

Ademais, a Agenda 2030 (ONU, 2015) consolida princípios como universalidade, integração e equidade (Pimentel, 2019), ao reconhecer a educação como elemento estruturante para a promoção do desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, a articulação entre tecnologias digitais, educação ambiental e interdisciplinaridade configura-se como um referencial teórico consistente para a análise dos projetos em questão, evidenciando o potencial dessas abordagens na promoção de práticas pedagógicas inovadoras, críticas e socialmente comprometidas.

2.2. METODOLOGIA DO TRABALHO

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza bibliográfica e documental (Severino, 2017). No projeto de robótica educacional, realizou-se revisão e atualização de tutoriais previamente elaborados, seguida da simulação de circuitos no Tinkercad e gravação das videoaulas por meio do OBS Studio.

Foram adotados procedimentos de planejamento, testes de áudio e vídeo, gravação segmentada e edição final, resultando em 15 videoaulas em formato MP4 com duração média de cinco minutos.

No projeto Agenda 2030, realizou-se levantamento bibliográfico sobre os 17 ODS, elaboração de roteiros no PowerPoint, criação de ilustrações com apoio de



Inteligência Artificial e edição dos vídeos no DaVinci Resolve. Foram produzidos 18 vídeos em formato MP4, incluindo um vídeo introdutório e 17 vídeos específicos sobre cada ODS.

O problema de pesquisa está bem delimitado. A grande inovação aqui é não tratar a robótica como um fim em si mesma, mas como um meio para atingir as metas de sustentabilidade da ONU. Isso transforma o "ensinar a programar" em "programar para transformar o mundo". É agrupar os conceitos em ações de sustentabilidade.

Ambos os projetos envolveram reuniões de planejamento, validação pedagógica e aplicação piloto em atividades extensionistas e eventos acadêmicos.

2.3. AS EXPERIENCIAS DESENVOLVIDAS

Duas experiências práticas destacam-se como representativas da aplicação dos pressupostos teóricos delineados neste estudo, evidenciando a articulação entre tecnologias digitais, formação docente e inovação pedagógica.

No primeiro caso, as videoaulas de robótica foram inicialmente concebidas para execução em contexto presencial, em parceria com uma organização do terceiro setor. Contudo, em decorrência da pandemia de COVID-19, tornou-se necessária a adaptação das atividades para o formato remoto, o que implicou reconfigurações metodológicas e tecnológicas. Nesse contexto, o uso de simulações virtuais mostrou-se uma estratégia central, ao viabilizar a aprendizagem de conceitos de eletrônica e programação sem a necessidade imediata de componentes físicos, assegurando a continuidade das ações formativas e ampliando seu alcance.

O projeto intitulado "Robótica na ONG" apresentou resultados expressivos, materializados na produção de 15 videoaulas, cada uma com duração média de cinco minutos. Com o objetivo de assegurar a qualidade e a coerência do material didático, adotou-se uma padronização estética e estrutural dos vídeos, incluindo elementos uniformes de abertura e encerramento. Tal procedimento contribuiu para a consolidação de uma identidade visual consistente e favoreceu a ampliação do alcance da iniciativa, que passou a configurar-se como uma oficina aberta ao público em geral interessado em automação, extrapolando os limites da instituição parceira.

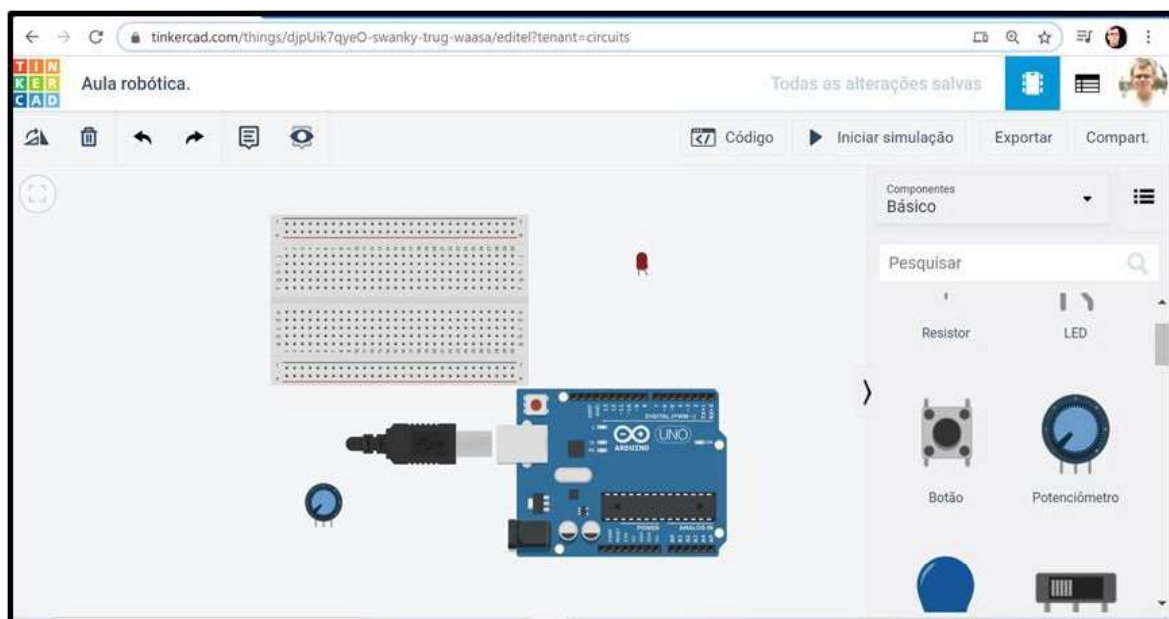
No que se refere à formação acadêmica, os bolsistas, licenciandos em Computação, vivenciaram experiências práticas relevantes, envolvendo produção

audiovisual, edição de vídeos, planejamento didático e utilização de simuladores educacionais. Essas atividades configuram-se como componentes essenciais para o desenvolvimento de competências profissionais, especialmente no âmbito da formação inicial docente, ao promover a integração entre conhecimentos teóricos e práticas pedagógicas mediadas por tecnologias.

Adicionalmente, o projeto contribuiu para a racionalização de recursos institucionais, ao substituir o uso de componentes físicos, frequentemente de alto custo, pelo simulador Tinkercad. Essa estratégia possibilitou a produção de Objetos de Aprendizagem reutilizáveis, ampliando o potencial de disseminação dos materiais desenvolvidos e favorecendo a democratização do acesso ao ensino de robótica em ambientes remotos.

A Figura 1 ilustra a configuração de um circuito por meio da plataforma Tinkercad, onde se pode notar a presença de uma protoboard e um Arduino na região central, enquanto à direita estão dispostos alguns componentes que podem ser utilizados para a montagem dos experimentos.

Figura 1 - Tela da plataforma Tinkercad.



Fonte: Autoria própria, 2020

A implementação do projeto ocorreu mediante um processo metodológico minucioso, que teve início com a pesquisa bibliográfica e a análise de tutoriais anteriormente elaborados, com o objetivo de adaptá-los ao formato de vídeo. A etapa técnica inicial consistiu na organização das experiências no simulador Tinkercad, no qual os circuitos foram elaborados e confirmados antes de qualquer registro.

Posteriormente, recorreu-se ao software OBS Studio para a gravação, que passou por uma fase de testes de áudio e imagem, além de capturas organizadas em etapas para facilitar ajustes em situações de erros. Na etapa final, os trechos eram revisados para a inclusão de elementos visuais padronizados e, em seguida, os vídeos eram organizados na plataforma Google Classroom, acompanhados de formulários para a avaliação do aprendizado.

No segundo caso, com a pesquisa e o desenvolvimento sobre a Agenda 2030, foram elaboradas dezessete videoaulas que podem ser observadas na Figura 1.

Figura 2 - Dezessete vídeos elaborados acerca dos ODS.



Fonte: autoria própria, 2025

No âmbito do projeto, foram gerados um total de 18 vídeos: 17 destes cuidadosamente concentrados em cada um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), analisando suas metas, dificuldades e repercussões na sociedade, além de um vídeo abrangente que oferece uma visão integrada, discutindo de maneira panorâmica os aspectos principais de cada objetivo.

Cada vídeo foi desenvolvido com ênfase na transparência das informações, empregando imagens ilustrativas, dados pertinentes e uma linguagem acessível, com o objetivo de facilitar a compreensão e aumentar a conscientização acerca da relevância dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O vídeo geral atua como uma síntese do projeto, interligando os temas e destacando a maneira como os objetivos se relacionam entre si na edificação de um mundo mais justo, sustentável e equilibrado.



A seguir, são listados os 17 ODS propostos pela Agenda 2030 e sua proposição geral (ONU, 2015):

1. **Erradicação da pobreza:** acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.
2. **Fome zero e agricultura sustentável:** acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável.
3. **Saúde e bem-estar:** assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.
4. **Educação de qualidade:** assegurar educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.
5. **Igualdade de gênero:** alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.
6. **Água potável e saneamento:** assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e do saneamento para todos.
7. **Energia acessível e limpa:** garantir acesso à energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos.
8. **Trabalho decente e crescimento econômico:** promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos.
9. **Indústria, inovação e infraestrutura:** construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação.
10. **Redução das desigualdades:** reduzir as desigualdades nos países e entre eles.
11. **Cidades e comunidades sustentáveis:** tornar as cidades e os assentamentos humanos. Inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.
12. **Consumo e produção responsáveis:** assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.
13. **Ação contra a mudança global do clima:** adotar medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos.
14. **Vida na água:** conservar e utilizar de forma sustentável os oceanos, os mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.

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 a perda da biodiversidade.
16. **Paz, justiça e instituições eficazes:** promover sociedades pacíficas e inclusivas, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.
17. **Parcerias e meios de implementação:** fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

O Quadro 1 apresenta a lista dos vídeos produzidos sobre a Agenda 2030 da ONU e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos. Os vídeos foram produzidos no formato MP4 por ser um padrão apropriado para a utilização nas redes sociais e plataformas de comunicação online.

Quadro 1 - Informações sobre os vídeos.

Título	Duração	Tamanho
Agenda 2030 e os ODS	00:11:13	192 MB
ODS 1 – Erradicação da Pobreza	00:03:46	76,9 MB
ODS 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável	00:04:50	102 MB
ODS 3 – Saúde e Bem-Estar	00:07:54	171 MB
ODS 4 – Educação de Qualidade	00:07:10	162 MB
ODS 5 – Igualdade de Gênero	00:07:42	188 MB
ODS 6 – Água Limpa e Saneamento	00:05:54	152 MB
ODS 7 – Energia Limpa e Acessível	00:04:31	110 MB
ODS 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico	00:07:35	180 MB
ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura	00:05:21	116 MB
ODS 10 – Redução das Desigualdades	00:06:27	144 MB
ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis	00:06:40	160 MB
ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis	00:07:02	172 MB
ODS 13 – Ação Contra a Mudança Climática	00:04:42	93,7 MB
ODS 14 – Vida na Água	00:06:57	174 MB

ODS 15 – Vida Terrestre	00:06:37	158 MB
ODS 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes	00:06:22	146 MB
ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação	00:05:00	102 MB

Fonte: Autoria própria, 2026

A Figura 3 apresenta uma representação gráfica dos ODS e suas interconexões conforme a proposta da ONU em sua Agenda 2030. Mostrando que todos estão interligados para o desenvolvimento sustentável do planeta.

Figura 3. Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e sua Interconexão.



Fonte: pt.linkedin.com, 2025.

A Figura 3 apresenta os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) organizados de modo a remeter a peças de um quebra-cabeça, destacadas por uma variedade de cores. Essa representação gráfica expressa claramente que os objetivos estão interligados, que o alcance de um depende do êxito dos demais, promovendo um desenvolvimento integral, equilibrado e sustentável em todas as dimensões. Cada elemento exibe seu número de identificação, o título correspondente e um ícone representativo.

Em outra situação, os vídeos sobre a Agenda 2030 foram utilizados para a oferta de oficina durante a Semana do Meio Ambiente no Campus Uberlândia Centro. O conteúdo foi utilizado como ferramenta pedagógica para despertar a consciência e promover debates interdisciplinares acerca da sustentabilidade.



O contexto criado foi utilizado na condução de uma oficina ao longo da Semana do Meio Ambiente do campus, servindo como uma experiência inicial da proposta desenvolvida. O intuito desta experiência consistiu em analisar a relevância da abordagem metodológica utilizada, assim como reconhecer eventuais ajustes e aprimoramentos para implementações futuras.

A oficina foi organizada a partir dos conteúdos e recursos desenvolvidos no projeto, incorporando estratégias interativas e a utilização de tecnologias digitais para tornar o processo de aprendizagem mais ágil e engajante. Este momento ofereceu um espaço relevante para o diálogo, a troca de saberes e o compartilhamento de vivências entre os participantes.

Constatou-se um significativo nível de interesse e envolvimento durante as atividades, evidenciando a importância das metodologias ativas no contexto educacional atual. Além de expandir a compreensão acerca dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a oficina promoveu reflexões críticas sobre a atuação individual e coletiva na edificação de um futuro mais equitativo e sustentável. Inclusivo, reforçando a importância da educação como ferramenta de transformação social.

Em ambos os casos, observou-se engajamento dos participantes, ampliação do acesso ao conteúdo e potencial de reutilização dos materiais em diferentes contextos educativos.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a conclusão das experiências analisadas, constata-se que a produção de Objetos de Aprendizagem em formato de videoaulas se configura como uma estratégia consistente para a promoção da inovação pedagógica e para o fortalecimento da formação docente, alinhando-se às demandas educacionais contemporâneas.

Os resultados evidenciam que a integração de simuladores virtuais, ferramentas de edição audiovisual e recursos de Inteligência Artificial contribui de forma significativa para a qualificação técnica dos materiais produzidos, além de favorecer a adoção de metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem. Ademais, a articulação entre a robótica educacional e os princípios da Agenda 2030



demonstra potencial para o fortalecimento da interdisciplinaridade e para a promoção de uma formação cidadã crítica, orientada às questões socioambientais.

Apesar dos avanços observados, o estudo apresenta limitações, especialmente no que se refere à dependência de infraestrutura tecnológica adequada e ao acesso à internet pelos públicos atendidos, fatores que podem restringir a abrangência das ações desenvolvidas. Diante disso, recomenda-se a ampliação dessas iniciativas por meio da oferta de cursos de extensão mais estruturados, bem como a realização de investigações futuras voltadas à avaliação do impacto pedagógico dos materiais produzidos.

Adicionalmente, destacam-se as perspectivas de continuidade do projeto, com a previsão de novas ofertas de oficinas em formato online, visando à reutilização e à ampliação do alcance dos recursos instrucionais desenvolvidos.

Em síntese, conclui-se que a convergência entre tecnologia, sustentabilidade e educação representa um caminho promissor para a consolidação de práticas pedagógicas inovadoras, inclusivas e socialmente comprometidas, contribuindo para a formação de sujeitos críticos e preparados para os desafios do contexto contemporâneo.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Eliane V. B.; FLÔRES, Maria Lucia P. Objetos de Aprendizagem: conceitos básicos. In: TAROUÇO, Liane Margarida R. et al. (Orgs.). **Objetos de Aprendizagem: teoria e prática**. Porto Alegre: Evangraf, 2014.

BARBOSA, Maria de Lourdes. **Inclusão escolar: construção de uma escola para todos**. São Paulo: Cortez, 2017.

BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1996.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)**. Brasília, 2024.

CANEDO, Uelinton de O. et al. ODS-4: Educação de qualidade e o relacionamento professor-estudante. **Revista Latino Americana Ambiente e Saúde**, 2023.



COELHO, Ítalo. **Como simular um arduino?** 2021.

COELHO, Yasmin R. F.; COELHO, Alexsandro F.; SANTOS, Maricélia S. **A utilização de simuladores virtuais no ensino da robótica durante a pandemia.** 2020.

CONTRERAS, Patrício E. O.; ELLENSOHN, Ricardo M.; BARIN, Claudia S. Produção de vídeos na perspectiva da aprendizagem multimídia. **RENOTE**, 2017.

KENSKI, Vani M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** Campinas: Papirus, 2012.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Educação ambiental: política, epistemologia e didática.** São Paulo: Cortez, 2004.

MARTINS, Sabrina O. et al. O uso de simuladores virtuais na educação básica. **Revista Ciências & Ideias**, 2020.

MARTINS, Vivian; ALMEIDA, Joelma F. F. **As videoaulas e os desafios para a produção de material didático.** EDUCITEC, 2018.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papirus, 2000.

PARREIRA JÚNIOR, Walteno M.; PRATA-LINHARES, Martha Maria. Experiência em formação de professores com habilidades para desenvolver objeto de aprendizagem. In: Simpósio Internacional de Inovação em Educação Superior, 4, 2023. Campinas: **Anais do IX Seminário Inovações Curriculares & IV Simpósio Internacional de Inovação em Educação Superior**, Campinas: UNICAMP/BCCL, 2024, p. 357-365.

ONU. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** Nova York, 2015.

PEREIRA, Josias et al. **A produção de vídeo como prática pedagógica.** EDUCITEC, 2018.

PIMENTEL, Gabriela S. R. O Brasil e os desafios da educação na Agenda 2030. **Nova Paideia**, 2019.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Cortez, 2017.

SILVA, Fernando Guimarães et al. Objetos de aprendizagem a partir do simulador tinkercad: desenvolvendo videoaulas de robótica. In: Encontro de Práticas Docentes, 8, 2021. Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: IFTM Campus Uberlândia Centro, 2021, p. 214 - 227.



MÊDDÊRO, Adriana. **Como podemos nos unir para incluir empresas nos 17 ODS**. LinkedIn, [s.d.]. Disponível em: <https://pt.linkedin.com/pulse/como-podemos-nos-unir-para-incluir-empresas-17-ods-adriana-m%C3%AAd%C3%Aro-ms>. Acesso em: 26 fev. 2026.

*Periódico de Pesquisa e
Trabalhos de Conclusão de Curso
IFTM – Campus Uberlândia Centro*

2026



ISSN: 2526-2041