

Inserção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU 2030 dos Trabalhos de Reciclagem de uma ONG de Ilha Solteira

João Antonio da Silva¹

j1a2silva@gmail.com

Incorporation of the United Nations 2030 Sustainable Development Goals (SDGs) in the Recycling Activities of an NGO in Ilha Solteira

Incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU 2030 en los Trabajos de Reciclaje de una ONG de Ilha Solteira

Palavras-chave:

*Objetivos de Desenvolvimento Sustentável;
Educação Técnica;
Sustentabilidade;
Reciclagem.*

Keywords:

*Sustainable Development Goals.
Technical Education.
Sustainability.
Recycling.*

Palabras clave:

*Objetivos de Desarrollo Sostenible.
Educación Técnica.
Sostenibilidad.
Reciclaje.*

Apresentado em:

05 dezembro, 2024

Evento:

7º EnGeTec

Local do evento:

Fatec Zona Leste

Avaliadores:

Janaína Rute da Silva
Dourado
Ligia Duarte Guerra



Resumo:

Este projeto propõe a integração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU para 2030, com ênfase nos ODS 7, 8, 9 e 12, nas atividades de reciclagem de uma ONG em Ilha Solteira. A iniciativa envolverá os alunos do curso de Técnico em Mecânica da ETEC de Ilha Solteira, visando promover uma educação que ultrapasse as fronteiras acadêmicas e contribua para a formação integral dos estudantes. Ao associar os ODS aos trabalhos de reciclagem, espera-se que os alunos desenvolvam tanto habilidades técnicas quanto um compromisso com a cidadania global, abordando temas como sustentabilidade, justiça social, preservação ambiental e inclusão econômica. Esta abordagem permitirá que eles relacionem os objetivos globais às demandas locais, criando um legado de responsabilidade socioambiental e incentivando sua evolução pessoal e profissional. Assim, a ETEC assume um papel importante na conscientização dos estudantes para que atuem de maneira ativa em suas comunidades, contribuindo para um futuro mais justo e sustentável.

Abstract:

This project proposes the integration of the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) for 2030, with a focus on SDGs 7, 8, 9, and 12, into the recycling activities of an NGO in Ilha Solteira. The initiative will involve students from the Mechanical Technician program at ETEC Ilha Solteira, aiming to promote an education that transcends academic boundaries and contributes to the holistic development of students. By linking the SDGs to recycling efforts, the project seeks to enable students to develop both technical skills and a commitment to global citizenship, addressing issues such as sustainability, social justice, environmental preservation, and economic inclusion. This approach will allow students to connect global objectives with local needs, creating a legacy of socio-environmental responsibility and fostering their personal and professional growth. In this context, ETEC plays a crucial role in raising students' awareness and empowering them to take active roles in their communities, contributing to a more just and sustainable future.

Resumen:

Este proyecto propone la integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU para 2030, con énfasis en los ODS 7, 8, 9 y 12, en las actividades de reciclaje de una ONG en Ilha Solteira. La iniciativa involucrará a los estudiantes del curso de Técnico en Mecánica de la ETEC de Ilha Solteira, con el objetivo de promover una educación que trascienda las fronteras académicas y contribuya a la formación integral de los estudiantes. Al asociar los ODS con las actividades de reciclaje, se espera que los estudiantes desarrollen tanto habilidades técnicas como un compromiso con la ciudadanía global, abordando temas como sostenibilidad, justicia social, preservación ambiental e inclusión económica. Este enfoque permitirá a los estudiantes relacionar los objetivos globales con las demandas locales, creando un legado de responsabilidad socioambiental e impulsando su evolución personal y profesional. De este modo, la ETEC desempeña un papel importante en la concienciación de los estudiantes para que actúen de manera activa en sus comunidades, contribuyendo a un futuro más justo y sostenible.

¹ ETEC de Ilha Solteira – Centro Paula Souza

1. Introdução

A integração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas ao ensino técnico e superior está cada vez mais consolidada como um passo essencial para promover um futuro mais sustentável e inclusivo. Incorporar esses objetivos globais ao trabalho de uma ONG de reciclagem em Ilha Solteira representa uma oportunidade única de capacitar futuros profissionais para enfrentarem desafios sociais e ambientais. Este projeto busca cultivar uma geração de estudantes que, além de compreenderem os ODS, estejam preparados para agir de maneira concreta em prol de um mundo mais sustentável.

Em especial, o projeto enfoca os seguintes objetivos:

- ODS 7: Energia acessível e limpa;
- ODS 8: Trabalho decente e crescimento econômico;
- ODS 9: Indústria, inovação e infraestrutura;
- ODS 12: Consumo e produção responsáveis.

Ao conectar esses objetivos ao currículo do curso técnico de Mecânica da ETEC e ao trabalho de reciclagem da ONG, espera-se que os estudantes desenvolvam tanto habilidades técnicas quanto um compromisso com a cidadania global. Este projeto não só contribui para a conscientização sobre a sustentabilidade e a inclusão social, mas também fortalece a relevância da educação técnica para transformar comunidades e promover o desenvolvimento socioeconômico.

A educação voltada para a sustentabilidade vai além da instrução acadêmica convencional, estimulando a formação de cidadãos conscientes e preparados para atuar de forma responsável. A inclusão dos ODS nas atividades práticas de reciclagem fomenta uma compreensão mais ampla sobre questões como consumo responsável, justiça social e inovação. A relação entre o trabalho dos catadores e os ODS destaca o papel crucial que a reciclagem desempenha na promoção de cidades sustentáveis, na redução das desigualdades e na valorização do trabalho digno, gerando benefícios duradouros para a comunidade e para o meio ambiente.

Este estudo visa explorar a implementação e os impactos da tecnologia comunitária no desenvolvimento educacional e social. A pesquisa aborda como as interações entre escola, comunidade e empresas podem fomentar o progresso sustentável e a capacitação dos indivíduos, especialmente em contextos de vulnerabilidade social. A proposta é integrar conhecimentos técnicos e científicos na formação dos estudantes e promover o engajamento dos membros da comunidade no processo de educação. Ao implementar a tecnologia comunitária, criando uma ponte entre a escola, os pais e a comunidade local. Com isso, busca-se promover a compreensão das famílias sobre a formação profissional dos alunos, estimular a integração entre comunidade e escola e oferecer formação e conscientização sobre temas atuais, como sustentabilidade, mercado de trabalho e cidadania.

Este projeto, portanto, representa uma oportunidade de envolver a comunidade escolar em um ciclo de aprendizagem prática sobre sustentabilidade e economia circular, incentivando os alunos a contribuírem para um futuro mais justo e sustentável. "De acordo com Oliveira (2019), a educação ambiental e a reciclagem são fundamentais para promover a conscientização e mudanças de comportamento em relação ao meio ambiente. A educação ambiental, como processo contínuo e integrado, visa desenvolver habilidades e valores que permitam aos indivíduos tomar decisões informadas e responsáveis em relação ao uso dos recursos naturais".

Objetivo Geral:

Integrar as ODS 7, 8, 9 e 12 nos trabalhos dos catadores de recicláveis que pertencem a uma ONG em Ilha Solteira, promovendo um entendimento mais amplo de temas sociais, ambientais e econômicos que afetam o planeta, envolvendo alunos e trabalhadores em uma educação transformadora que conecta sustentabilidade, desenvolvimento social e evolução humana.

Objetivos Específicos:

1. Preparar os alunos para os desafios globais e locais relacionados aos ODS.
2. Relacionar os trabalhos de reciclagem com os ODS, fortalecendo a relevância social e ambiental dos projetos.
3. Enriquecer a formação discente, integrando saberes essenciais para o desenvolvimento de uma postura profissional ética e sustentável.
4. Contribuir na gestão do processo de reciclagem da ONG.

2. Fundamentação Teórica

O presente trabalho busca dialogar sobre as seguintes dimensões da sociedade:

Dimensão Econômica. Contempla, entre outras, as questões relativas: ao baixo custo de capital por pessoa empregada; ao baixo custo de capital por unidade produzida; a utilização de recursos produtivos locais.

Dimensão sociocultural. Considera, entre outras coisas, as questões relativas: à adequação aos padrões culturais de uma dada população; diminuição das desigualdades e prevenção da exploração; ao desencorajamento da alienação; ao crescimento pessoal, apoio existencial e social nos locais de trabalho.

"A educação ambiental e a reciclagem são ferramentas fundamentais para promover a conscientização e mudanças de comportamento em relação ao meio ambiente, pois 'permitem desenvolver habilidades e valores que possibilitam aos indivíduos tomar decisões informadas e responsáveis em relação ao uso dos recursos naturais, reduzindo assim, o impacto ambiental negativo e construindo uma sociedade mais sustentável'." (Oliveira, 2019, p. 12)

Dimensão Política. Compreende, entre outras coisas, as questões relativas: à diversificação de oportunidades e à circulação local de riquezas; ao acesso, domínio e autonomia de ação; à redução da dependência externa; à revalorização dos setores ditos tradicionais.

Dimensão Ambiental. Problematisa, entre outras coisas, as questões relativas: à poluição e à exaustão dos recursos não-renováveis; ao equilíbrio ecológico e ao balanço energético; à harmonia da natureza com os limites críticos do desenvolvimento.

"A educação ambiental é um processo contínuo que visa desenvolver uma consciência crítica e responsável em relação ao meio ambiente, permitindo que os indivíduos 'compreendam a interdependência entre os seres humanos e a natureza, e atuem para proteger e preservar o patrimônio natural para as gerações futuras'." (Machado, 2018, p. 23)

Neste contexto, destacamos que as ODS, pode ser um fator motivador para os atores adentrarem como colaboradores no projeto de reciclagem e preservação ambiental, importante para a sociedade.

Para relacionar o texto com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 7, 8, 9 e 12, podemos analisar como o projeto de parceria entre a escola e a ONG de reciclagem contribui diretamente para esses objetivos:

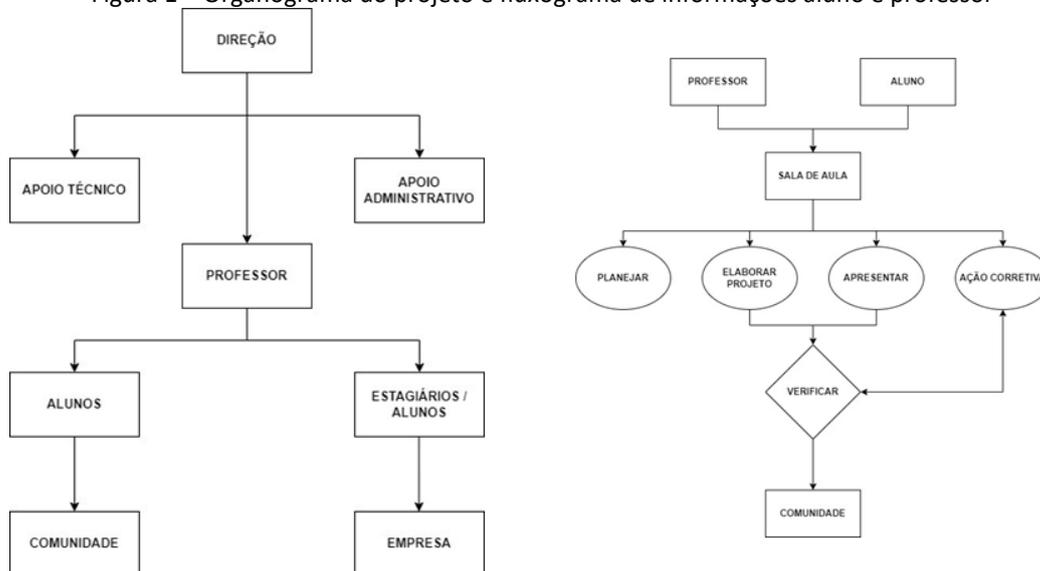
- ODS 7 - Energia Limpa e Acessível: A orientação educativa sobre o consumo consciente de recursos, relacionados principalmente com o que podemos reciclar, evitando assim a produção de novos materiais que exige um gasto de energia. Com isso, a reciclagem colabora para que haja uma colaboração para uma eficiência no campo energético.
- ODS 8 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico: A participação dos atores da escola na gestão dos trabalhos dos catadores contribui para aumento de oportunidades gerando trabalho e renda. A gestão de resíduo como produto melhora as habilidades como liderança, organização e trabalho em equipe. A evolução dos trabalhadores buscando uma qualidade de vida pode valorizar a participação dos alunos e professores.

- ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura: O projeto requer uma intervenção criativa para melhorar a coleta seletiva e a gestão de resíduos. A escola pode criar em seus projetos das disciplinas e até TCC, inovações como lixeiras mais práticas e melhorando as coletas junto aos fornecedores, ou seja, junto à comunidade.
- ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis: O projeto ligado a uma interação com um setor produtivo, no caso coleta de recicláveis promove uma educação ambiental, pois a reciclagem é importante para diminuir para reaproveitamento de materiais, exercendo assim, um consumo responsável, o que agrega valores humanos aos atores da escola e os trabalhadores da comunidade, sendo esses os catadores de recicláveis.

O organograma a seguir (figura 1, à esquerda), representa os atores da escola se inteirando com os atores da comunidade e das empresas para o desenvolvimento de projetos em que a escola pode colaborar com ambos.

O fluxograma (figura 1, à direita) reflete a discussão e compartilhamento em sala de aula dos trabalhos a serem desenvolvidos com a comunidade.

Figura 1 – Organograma do projeto e fluxograma de informações aluno e professor



Fonte: Autor.

O fluxograma (figura 2) representa as informações que as empresas passam para a escola de suas demandas e como a escola deve atuar para contribuir com os projetos.

Iniciamos a discussão destacando que os desafios dos diálogos e das experiências, explorados no artigo, geraram impasses e encaminhamentos. Impasses esses que residem, justamente, nos desafios de estabelecimento de um processo formativo constituído no diálogo crítico e construtivo para a formação humana e valorização do entorno e nas experiências que determos na escola e nas convivências sociais e profissionais.

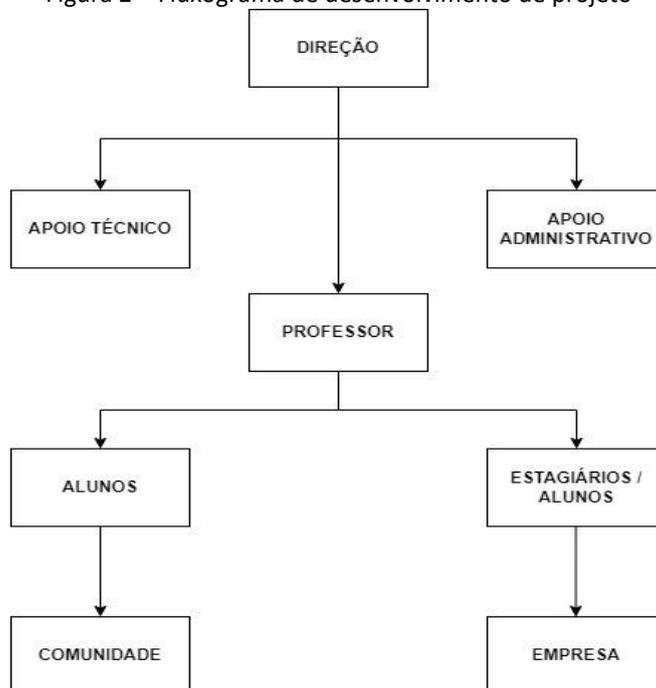
Os encaminhamentos refletem-se na busca de projetos didáticos e comunitários que serão pautados junto às equipes de alunos e de orientadores e que serão construídos a partir dois pontos destacados na pesquisa: o diálogo entre os atores e a experiência que cada um dispõe para a construção do novo.

Mirando um horizonte, no qual a escola seja um ambiente integrador de necessidades de busca e de resolução dessas, precisamos que as posturas críticas sejam ressaltadas e praticadas para superação de situações e conformações sociais de opressão e exploração do ser humano sobre o outro.

Educador e educandos (liderança e massas), co-intencionados à realidade, se encontram numa tarefa em que ambos são sujeitos no ato, não só de desvelá-la e,

assim, criticamente conhecê-la, mas também no de recriar este conhecimento. Ao alcançarem, na reflexão e na ação em comum, este saber da realidade, se descobrem como seus refazedores permanentes. Deste modo, a presença dos oprimidos na busca de sua libertação, mais que pseudo-participação, é o que deve ser: engajamento (FREIRE, 1987, p. 36).

Figura 2 – Fluxograma de desenvolvimento de projeto



Fonte: Autor.

Tendo em vista o legado de Freire para a relação docente e educandos no campo educacional e na sociedade, buscamos transladar o debate para o contexto da atuação do Ensino Técnico, no qual temos particularidades de conviver com alunos variados, i.e., que estão no mundo do trabalho e os que estão no Ensino Médio. O encontro entre esses indivíduos requer uma integração de valores, de saberes e de práticas que são diferenciadas pela realidade que enfrentam.

3. Método

O projeto será desenvolvido em etapas, começando pela introdução dos ODS nos ambientes dos trabalhadores e promovendo discussões que colaboram com o conhecimento e informações de temas atuais.

O projeto será dividido em três etapas principais:

3.1. Planejamento e Introdução dos ODS

Serão apresentados os princípios dos ODS em encontros com os alunos e trabalhadores da ONG. Organogramas e fluxogramas serão elaborados para direcionar as atividades.

3.2. Atividades em Sala de Aula e Práticas Comunitárias

Na realização do projeto, serão empregados os seguintes agentes:

- a) Consultores Alunos: Alunos atuam como "consultores" nas cooperativas de reciclagem, identificando necessidades e propondo melhorias técnicas.

- b) Participação dos Professores: Professores guiam a prática, promovendo reflexões sobre os desafios das cooperativas.

3.3. Engajamento com a Comunidade

Serão realizadas oficinas, debates e campanhas de conscientização sobre os ODS e o papel da reciclagem, envolvendo a comunidade e fortalecendo a cidadania.

Também serão realizadas as seguintes etapas complementares:

3.4. Participação da Comunidade e Parcerias com Empresas

A metodologia estabelece que o contato com empresas ocorra em um ambiente profissional, permitindo a troca de informações e tecnologias, com foco na capacitação dos alunos. As empresas e a escola formam uma rede de colaboração onde os desafios práticos das empresas podem ser trazidos para a escola, e as soluções desenvolvidas na escola podem ser aplicadas nas empresas, criando um fluxo constante de aprendizado.

3.5. A Tecnologia Comunitária

A tecnologia comunitária é proposta como um conjunto de ferramentas que vai além dos conhecimentos técnicos, incluindo aspectos de gestão de vida cotidiana e temas como saúde, segurança e mercado de trabalho. As atividades abordam temas de interesse comum para a comunidade e estão ligadas ao ensino de Ciências e de matérias que promovam a consciência ambiental e social, sempre de maneira acessível e inclusiva.

3.6. Ferramentas e Metodologias Utilizadas

O método proposto inclui o uso de ferramentas de gestão como o ciclo PDCA (Planejar, Executar, Verificar e Agir) e o gráfico de Gantt, para organização de tarefas e prazos. A implementação dessas ferramentas visa tornar os envolvidos mais organizados e eficientes, permitindo que compreendam e acompanhem todas as etapas dos projetos, além de aprenderem conceitos essenciais para a gestão.

3.7. Cooperativas e Empreendedorismo

Parte importante da metodologia é a criação e o desenvolvimento de cooperativas comunitárias, em que os alunos têm a oportunidade de aplicar conhecimentos de gestão e controle de qualidade, como o Planejamento e Controle da Produção (PCP) e o Controle de Qualidade Total (TQC). Com o suporte dos professores, os alunos ajudam na gestão das cooperativas e no desenvolvimento de fluxogramas para melhorar processos e distribuição de tarefas.

3.8. Sustentabilidade e Tecnologia alternativa

A sustentabilidade é uma área-chave do projeto, promovendo o uso de tecnologias alternativas, como adubos orgânicos e técnicas de produção sustentável na agricultura. Nas cooperativas agrícolas, por exemplo, os alunos participam do desenvolvimento e monitoramento de práticas que respeitam o meio ambiente e melhoram a qualidade de vida dos produtores e consumidores locais.

3.9. Educação e Formação Profissional

A metodologia inclui a criação de programas educacionais para formação básica em informática e o uso da internet, com o objetivo de integrar filhos de cooperados e membros da comunidade ao universo digital e capacitar os alunos para o mercado de trabalho. Além disso, o projeto de cooperação com empresas oferece manutenção preventiva em equipamentos das empresas associadas, o que proporciona aos alunos experiência prática em um contexto real.

4. Resultados e Discussões

A implementação dos ODS nas atividades da ONG resultará em:

- a) Alunos mais conscientes sobre o impacto ambiental e social de suas ações.
- b) Maior engajamento da comunidade escolar com a sustentabilidade.
- c) Desenvolvimento de habilidades técnicas e socioambientais nos alunos.
- d) Expansão da visão dos alunos sobre o papel de suas futuras profissões na sociedade.
- e) Fortalecimento do engajamento cívico dos alunos, promovendo uma consciência crítica e ética.
- f) Compartilhamento dos resultados com outras instituições, fomentando uma rede de escolas comprometidas com os objetivos da ONU 2030.

Melhora na qualidade dos materiais recicláveis: Verificar se os materiais coletados estão sendo separados corretamente e se estão livres de contaminação.

Mudança de comportamento: Observar se houve uma mudança nos hábitos de consumo e descarte dos membros da comunidade escolar.

Garantir a Sustentabilidade do Projeto a Longo Prazo

Para garantir a sustentabilidade do projeto a longo prazo, é necessário:

Estabelecer parcerias: Buscar parcerias com empresas de reciclagem, ONGs e órgãos públicos para garantir a destinação correta dos materiais recicláveis e obter recursos financeiros.

Criar um sistema de gestão: Implementar um sistema de gestão do projeto, com definição de responsabilidades, cronograma de atividades e indicadores de desempenho.

Realizar avaliações periódicas: Avaliar o projeto regularmente para identificar os pontos fortes e fracos e realizar os ajustes necessários.

Promover a educação ambiental contínua: Manter as ações de educação ambiental para garantir a conscientização das novas gerações e a adesão de novos membros à comunidade escolar.

Celebrar os resultados: Reconhecer e celebrar as conquistas do projeto para motivar a equipe e a comunidade escolar.

Ao seguir essas diretrizes, é possível implementar um projeto de coleta seletiva de sucesso em sua escola, contribuindo para a construção de um futuro mais sustentável.

Espera-se que o projeto contribua para a criação de uma rede de apoio entre escola, comunidade e empresas, promovendo a conscientização social e a responsabilidade comunitária. Os resultados e dados obtidos serão analisados e compartilhados em relatórios, proporcionando visibilidade ao progresso e às conquistas do projeto, e incentivando a continuidade e expansão das práticas desenvolvidas.

5. Considerações Finais

A educação desempenha um papel fundamental na formação de cidadãos conscientes e engajados. Integrar os ODS nos trabalhos das cooperativas de Ilha Solteira permite que os alunos compreendam e reflitam sobre os desafios globais e como podem contribuir para um mundo mais justo e sustentável.

A proposta reforça a importância do envolvimento contínuo da comunidade, do uso de tecnologias apropriadas e da conscientização ambiental e social. O projeto visa formar uma geração de alunos capacitados e conscientes de seu papel na sociedade, fortalecendo os laços entre escola e comunidade e fomentando a criação de soluções sustentáveis para os desafios locais.

Este projeto representa um avanço no uso de práticas pedagógicas para a formação cidadã. Ao adotar uma postura crítica e sustentável, os alunos da ETEC estarão preparados para contribuir com a construção de uma sociedade mais justa e consciente, engajando-se na promoção dos ODS e fortalecendo a integração entre escola e comunidade.

Referências

- Assmann, Hugo. Paradigmas educacionais e corporeidade. 2. ed. Piracicaba: Editora Unimep, 1994.
- Campos, Vicente Falconi. TQC – Controle de Qualidade Total. 2. ed. Belo Horizonte: Editora Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1992.
- Chauí, Marilena. Artigos. Folha de São Paulo, 28 nov. 1999, Suplemento Mais.
- Filho, Francisco Liberato Pova e outros. Escola: Solucionando problemas e melhorando resultados. Belo Horizonte: Editora da Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1996.
- Filho, Jenner Barretos Bastos e outros. Ciência, Ética e Sustentabilidade / Marcel Burstyn (org.). São Paulo: Editora Cortez, 2001.
- Freire, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.
- Gleiser, Marcelo. Folha de São Paulo, São Paulo, 26 jan. 2003, Suplemento Mais.
- Machado, A. M. Educação Ambiental: Uma Abordagem Prática. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2018.
- Machado, Nilson José. Ensaio Transversais: cidadania e educação. São Paulo: Escrituras Editora, 1997.
- Nações Unidas. **Conheça-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu**. Disponível em :< <https://nacoesunidas.org/>>. Acesso em: 20 de janeiro de 2020.
- Oliveira, J. C. Educação Ambiental e Reciclagem. Campinas: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 2019.
- Silveira, Z. S. Educação profissional no Brasil: da Industrialização ao século XXI. Publicações da Unesco. 2 de maio de 2006. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/6/14/educaccedilatildeo-profissional-no-brasil-da-industrializaccedilatildeo-ao-seacuteculo-xxi>. Acesso em: 19 abr 2021.

"Os conteúdos expressos no trabalho, assim como os direitos autorais de figuras e dados, bem como sua revisão ortográfica e das normas são de inteira responsabilidade do(s) autor(es)."

"O (s) autor (es) do trabalho declara (m) que durante a preparação do manuscrito foi (foram) utilizado (as) a (s) ferramenta (s) /serviço (s) "ChatGPT" de Inteligência Artificial (IA) para revisão ortográfica do texto e tradução do título, palavras-chave e resumo para as línguas inglesa e espanhola. Após utilizar esta ferramenta/serviço, os autores editaram e revisaram o conteúdo conforme necessário e assumem total responsabilidade pelo conteúdo da publicação. "