

DA SOCIEDADE CIVIL À EDUCAÇÃO INTERNACIONAL: ongs, bioetanol e coil na transição sustentável

FROM CIVIL SOCIETY TO INTERNATIONAL EDUCATION: ngos, bioethanol, and coil in the sustainable transition

Tauanna Eduarda Deodato Veronezi – tauannaveronezi400@gmail.com
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga – Taquaritinga – SP – Brasil

Talita Botelho Nunes – talita.nunes@fatectq.edu.br
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga – Taquaritinga – SP - Brasil

DOI: 10.31510/inf.v22i2.2370

Data de submissão: 26/09/2025

Data do aceite: 30/11/2025

Data da publicação: 20/12/2025

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo analisar três eixos que contribuem para enfrentar os desafios globais contemporâneos: o papel das Organizações Não Governamentais – ONGs – no cenário internacional, a relevância do bioetanol como estratégia de conservação climática e a experiência acadêmica do intercâmbio virtual COIL (*Collaborative Online International Learning*). As ONGs demonstram crescente protagonismo ao mobilizar recursos, defender direitos humanos e influenciar políticas públicas. O bioetanol, especialmente no Brasil, destaca-se como biocombustível estratégico para a transição energética de baixo carbono, integrando inovação tecnológica e práticas sustentáveis. Já o COIL amplia horizontes educacionais, fomenta o diálogo intercultural e promove a troca de práticas sustentáveis entre diferentes contextos. Em conjunto, esses três elementos revelam que a superação das crises do século XXI exige a cooperação entre sociedade civil, setor produtivo e meio acadêmico, consolidando um modelo de governança internacional mais justo, resiliente e sustentável.

Palavras-chave: Bioetanol. COIL. Organizações Não Governamentais.

ABSTRACT

This article aims to analyze three key areas that contribute to addressing contemporary global challenges: the role of Non-Governmental Organizations – NGOs – in the international arena, the relevance of bioethanol as a climate conservation strategy, and the academic experience of COIL (*Collaborative Online International Learning*). NGOs have gained increasing prominence by mobilizing resources, promoting human rights and influencing public policies. Bioethanol, particularly in Brazil, stands out as a strategic biofuel for the low-carbon energy transitions, fostering technological innovation and sustainable practices. COIL, in turn, broadens educational horizons, encourages intercultural dialogue, and promotes the exchange of sustainable practices across different contexts. Together, these three dimensions highlight that

overcoming the crises of the 21st century requires cooperation between civil society, the productive sector and international governance.

Keywords: Bioethanol. COIL. Non-Governmental Organizations.

1. INTRODUÇÃO

Os desafios que marcam o início do século XXI exigem respostas articuladas e inovadoras de diferentes setores da sociedade. Problemas como a crise climática, as desigualdades sociais persistentes e a necessidade de fortalecer práticas sustentáveis não podem ser enfrentados apenas pela ação estatal, mas sim por meio da cooperação entre múltiplos atores, incluindo Organizações Não Governamentais (ONGs), o setor produtivo e as instituições acadêmicas. Nesse contexto, compreender a atuação de cada um desses agentes torna-se essencial para a construção de estratégias integradas que favoreçam o desenvolvimento sustentável e a governança internacional.

A emergência das ONGs como protagonistas no cenário global é um fenômeno que se intensificou nas últimas décadas. Essas organizações, ao transcendem fronteiras nacionais, se consolidam como parte fundamental da sociedade civil global e desempenham papéis variados, desde a promoção de causas sociais e ambientais até a pressão por mudanças em políticas públicas e internacionais (Herz e Hoffmann, 2004). Exemplos como Greenpeace, Cruz Vermelha e Human Rights Watch ilustram a relevância de tais instituições ao influenciar agendas, denunciar violações de direitos humanos e prestar assistência direta em contextos de crise. Assim, além de complementarem a atuação dos Estados, as ONGs contribuem para a difusão de normas universais e valores compartilhados, reforçando sua legitimidade por meio da proximidade com comunidades locais e da capacidade de mobilizar apoio social.

Paralelamente, a crise climática tem colocado em evidência a necessidade de alternativas energéticas sustentáveis, entre as quais se destaca o bioetanol. Produzido a partir de matérias-primas como a cana-de-açúcar e o milho, esse biocombustível renovável apresenta potencial significativo para a redução das emissões de gases de efeito estufa, contribuindo para a mitigação do aquecimento global (IBERDROLA, 2024). No Brasil, país que possui uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo, a produção de bioetanol já se consolidou como estratégia nacional de desenvolvimento sustentável, estimulando investimentos em inovação tecnológica, eficiência operacional e práticas de economia circular (São Martinho, 2025). Apesar dos desafios relacionados à competitividade frente à gasolina e as variações do mercado

internacional, o bioetanol desponta como elemento-chave na transição energética global, alinhando desenvolvimento econômico e conservação climática.

No campo educacional, observa-se também a emergência de novas ferramentas capazes de aproximar saberes e promover cooperação internacional. Entre elas, a metodologia COIL (Collaborative Online International Learning), destaca-se por permitir a interação entre estudantes e docentes de diferentes países sem a necessidade de mobilidade física. Essa prática, descrita por O’Dowd *apud* Salomão (2020) como o engajamento de um grupo de aprendizes em interações interculturais online e projetos em colaboração com parceiros de outros contextos culturais ou localizações geográficas como parte integrante de programas educacionais, amplia horizontes acadêmicos, promove o diálogo intercultural e favorece a construção conjunta de soluções voltadas para desafios comuns, como a sustentabilidade. Ao estimular a troca de experiências locais e globais, o COIL contribui para reduzir a assimetria de conhecimento, fortalecer redes de cooperação e formar profissionais mais críticos, conscientes e preparados para lidar com os dilemas contemporâneos.

Dessa forma, ao articular a atuação das ONGs, a relevância do bioetanol e as contribuições do intercâmbio COIL, este artigo busca demonstrar como diferentes esferas da sociedade convergem na construção de respostas aos problemas globais. A análise conjunta desses três eixos evidencia que a promoção de um futuro mais justo, resiliente e sustentável depende não apenas de políticas governamentais, mas da mobilização coordenada da sociedade civil, do setor produtivo e do meio acadêmico. Assim, reforça-se a importância de compreender tais atores como partes interdependentes de um ecossistema de governança internacional, no qual a cooperação e a inovação se apresentam como ferramentas indispensáveis para o enfrentamento das crises atuais e futuras.

É importante esclarecer que os três eixos aqui abordados — ONGs, bioetanol e COIL — foram selecionados como representações de diferentes esferas sociais envolvidas nos debates sobre sustentabilidade: sociedade civil, setor produtivo e meio acadêmico. Assim, a articulação entre esses eixos é de natureza conceitual, e não operacional. Embora o Estado seja ator central na formulação de políticas ambientais e energéticas, sua atuação não constitui o foco deste estudo, que busca destacar como atores não estatais também contribuem para a construção de respostas aos desafios globais contemporâneos.

Portanto, a questão que guia este artigo é: de que forma ONGs, biocombustíveis e metodologias educacionais inovadoras podem atuar de forma integrada para enfrentar os desafios globais contemporâneos?

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. O papel das ONGs no cenário global: Relevância e impacto social

As organizações não governamentais (ONGs) assumem, nas últimas décadas, um papel cada vez mais relevante no cenário internacional. Sua atuação transcende fronteiras nacionais, configurando-se como parte fundamental da sociedade civil global, conceito que, segundo Herz e Hoffman (2004), ajuda a compreender a emergência de atores não estatais na arena internacional. Essas organizações contribuem para a criação de normas e difusão de valores universais e a promoção de causas sociais, ambientais e humanitárias, complementando ou até pressionando a ação dos Estados e das organizações internacionais.

A importância das ONGs está relacionada à sua capacidade de mobilizar recursos, promover direitos humanos, articular redes transnacionais e atuar em áreas onde governos e organismos internacionais encontram limitações. Exemplos notáveis como o Greenpeace, a Cruz Vermelha e a Human Rights Watch (Observatório dos direitos humanos), mostram que as ONGs podem influenciar a formulação de políticas globais, denunciar violações e prestar assistência direta em contextos de crise (Herz e Hoffman, 2004).

Além de atuarem como provedoras de serviços essenciais, especialmente em situações de catástrofes humanitárias, as ONGs têm o mérito de ampliar o debate internacional sobre temas que envolvem meio ambiente, saúde, desenvolvimento sustentável, combate à pobreza e defesa da democracia. Sua legitimidade decorre do apoio social e da proximidade com comunidades locais, permitindo identificar demandas emergentes e dar visibilidade a grupos marginalizados (Herz E Hoffman, 2004).

É importante destacar que a atuação das ONGs está inserida em um ambiente mais amplo de difusão de políticas e práticas internacionais, no qual também participam organizações internacionais (OIs). Segundo Carvalho, Fernandes e Faria (2021), essas instituições funcionam como burocracias voltadas à coordenação entre Estados e têm papel central na disseminação de normas, padrões e boas práticas, além de oferecerem meios financeiros e assistência técnica, embora diferentes em sua natureza, as ONGs e OIs compartilham a mesma capacidade de incidir na agenda pública e contribuir para a governança internacional. Assim, consolidam-se como atores centrais na promoção de um mundo mais justo e sustentável.

Nesse ponto, a cooperação internacional assume papel essencial, pois a construção de parcerias globais tem sido reconhecida como condição necessária para enfrentar desafios como

pobreza, mudanças climáticas e desigualdades. Documentos como o Consenso de Monterrey e os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio demonstram que os países em desenvolvimento não poderiam avançar sem o apoio da comunidade internacional, seja por meio de financiamento, acesso a mercados ou fortalecimento institucional (Afonso e Fernandes, 2004).

É importante destacar que nesse processo, as organizações internacionais exercem forte influência sobre políticas públicas nacionais ao utilizarem diferentes instrumentos de difusão, tais como recomendações, relatórios, financiamento, assistência técnica e disseminação de conhecimento especializado. Como mostram Costa e Faria (2017), essas organizações não apenas coordenam interesses entre Estados, mas também moldam agendas domésticas, promovendo a adoção de normas e práticas convergentes com padrões internacionais. Essa capacidade de difusão amplia a interconexão entre esferas nacional e internacional, reforçando o papel da governança global.

Ressalta-se ainda que as ONGs constituem um conjunto heterogêneo de organizações, com diferentes níveis de estrutura, financiamento e alcance. Essa diversidade implica tanto potencialidades quanto limitações, mas não compromete o papel dessas instituições como importantes mediadoras entre demandas sociais e agendas globais de sustentabilidade.

2.2. Relevância da produção de bioetanol como estratégia de conservação climática

A busca por alternativas energéticas sustentáveis tornou-se uma prioridade diante do agravamento da crise climática. Entre as soluções disponíveis, o bioetanol de cana-de-açúcar se destaca como um combustível renovável capaz de reduzir significativamente as emissões de gases de efeito estufa (GEE), contribuindo para a mitigação do aquecimento global.

No Brasil, a produção de bioetanol já se consolidou como parte estratégica da matriz energética. Empresas como o Grupo São Martinho tem ampliado investimentos em tecnologia, eficiência operacional e práticas sustentáveis, fortalecendo a transição para uma economia de baixo carbono. Em 2022/23, a companhia reportou avanços, como a operação de uma nova planta de etanol de milho, certificações internacionais de sustentabilidade e o registro de créditos de descarbonização (CBIOS), além do plantio de quase 200 mil mudas nativas e frutíferas. Esses esforços evidenciam a integração do bioetanol a uma lógica de economia circular, na qual resíduos e coprodutos são reinseridos no processo produtivo (São Martinho, 2025).

Do ponto de vista global, a Agência Internacional de Energia (IEA) aponta que a eficiência energética e os biocombustíveis, como o bioetanol, representam mais de 40% da

redução necessária de emissões de GEE até 2040, dentro de um cenário sustentável. O relatório *World Energy Outlook 2024* reforça que a substituição de combustíveis fósseis por fontes renováveis é essencial para o cumprimento das metas internacionais de clima e energia, especialmente em setores de transporte e indústria, historicamente dependentes de derivados do petróleo (IBERDROLA, 2024).

Ainda que sua contribuição para a conservação climática seja inegável, pois além de reduzir emissões, o bioetanol impulsiona inovação tecnológica, gera empregos e fortalece a segurança energética em um contexto de crescente demanda por soluções sustentáveis, pesquisas recentes destacam que a expansão de cultivos como cana-de-açúcar e milho para fins energéticos pode gerar competição direta com a produção de alimentos. Essa dinâmica levanta preocupações sobre a segurança alimentar, pois o uso intensivo de terras agrícolas e a monocultura em larga escala podem intensificar a degradação do solo, além do risco de desmatamento e o uso exagerado dos recursos hídricos. Ademais, os impactos sociais, especialmente em países em desenvolvimento, reforçam a mitigação e o avanço de alternativas de segunda geração, como o bioetanol (Pinto, 2024).

2.3. A experiência acadêmica no intercâmbio virtual COIL e a troca de conhecimento e práticas sustentáveis entre diferentes contextos

O intercâmbio virtual por meio da metodologia COIL (Collaborative Online International Learning) representa uma inovação no campo educacional ao permitir que estudantes de diferentes países e culturas interajam em projetos conjuntos, sem a necessidade de mobilidade física. Essa experiência amplia horizontes acadêmicos, fomenta o diálogo intercultural e fortalece a cooperação internacional em torno de relevância global, como a sustentabilidade.

De acordo com Tomazzoni e Oliveira (2013), o intercâmbio internacional tradicional já demonstrava o potencial de promover não apenas a formação acadêmica, mas também ganhos culturais, sociais e profissionais, ao possibilitar contato com novas realidades, idiomas e práticas pedagógicas. No ambiente virtual, essas contribuições se mantêm, mas são ampliadas pela possibilidade de incluir um número maior de participantes e pela redução de barreiras financeiras e logísticas.

Nesse sentido, a troca de conhecimento sobre práticas sustentáveis em projetos COIL assume papel estratégico, estudantes e docentes compartilham soluções desenvolvidas em seus contextos locais, como tecnologias sociais, políticas ambientais ou práticas comunitárias, e

passam a construir coletivamente abordagens inovadoras. Essa dinâmica contribui para reduzir a assimetria de saberes entre países desenvolvidos e em desenvolvimento e, ao mesmo tempo, fortalecer redes acadêmicas que podem influenciar a formulação de políticas públicas.

A literatura sobre políticas públicas destaca que a produção de soluções para desafios coletivos depende da interação entre diferentes atores sociais e institucionais, e não apenas da ação do Estado (Souza, 2006). Além disso, estudos recentes mostram que a COIL favorece a internacionalização crítica do ensino superior, permitindo não apenas o aprendizado de línguas e o desenvolvimento de competências interculturais, mas também o fortalecimento e a valorização de perspectivas não hegemônicas e a criação de uma ecologia de saberes. Isso contribui para uma internacionalização mais inclusiva e democrática, que reconhece e valoriza diferentes práticas sociais e conhecimentos epistemológicos (Hildiblando Júnior, Finardi e El kadri, 2022).

Portanto, o intercâmbio virtual pode ser compreendido como um espaço de construção colaborativa de políticas e práticas, já que estimula o engajamento cívico, a capacidade crítica e a articulação de alternativas sustentáveis que dialogam com realidades globais e locais.

3. METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, estruturada a partir de uma revisão bibliográfica em diferentes bases acadêmicas e relatórios institucionais. Para Paiva (2019), o objetivo da pesquisa bibliográfica é contextualizar uma pesquisa e mostrar o que já existe sobre o tema investigado.

A seleção do material foi realizada em bases de dados reconhecidas, como Scielo e o Google Scholar, além de indicações de estudantes de outras áreas de conhecimento, como no caso do estudo das ONGs e Relações Internacionais, a qual fornece uma análise de obras clássicas e contemporâneas da cooperação internacional e políticas públicas.

Além disso, os relatórios corporativos e institucionais, como os publicados pela São Martinho (2023; 2025) e a Iberdrola (2024), forneceram dados atualizados sobre a produção de bioetanol e a transição energética.

Foram incluídos estudos publicados nos últimos vinte anos, com o objetivo de reunir e analisar produções científicas, documentos oficiais e relatórios técnicos contemporâneas, de modo a construir uma contextualização teórica robusta e permitir o estudo comparativo de práticas de cooperação internacional no ensino superior.

A metodologia busca uma análise comparativa entre três eixos, com foco em compreender de que modo ONGs, setor produtivo e instituições acadêmicas contribuem para a formulação de estratégias sustentáveis e para o fortalecimento da governança global, caracterizando-se em uma pesquisa multidisciplinar.

Neste sentido, o objetivo foi reunir e analisar produções científicas, documentos oficiais e relatórios técnicos contemporâneos das áreas de Relações Internacionais, energias renováveis e educação. Assim, constatou-se contextualização teórica e o estudo de dados, o que possibilitou a discussão de práticas de cooperação internacional no ensino superior.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos três eixos temáticos, sendo a atuação das ONGs no cenário internacional, a relevância da produção de bioetanol como estratégia climática e a experiência acadêmica no intercâmbio virtual COIL, mostra como diferentes atores sociais, econômicos e educacionais contribuem para a construção de respostas aos desafios globais contemporâneos.

No caso das ONGs, observa-se que essas organizações exercem papel fundamental na governança internacional ao promover causas sociais, ambientais e humanitárias. Sua legitimidade está associada à proximidade com comunidades locais e à capacidade de pressionar Estados e organismos intergovernamentais (Herz e Hoffmann, 2004). Entretanto, enfrentam limitações relacionadas à busca por financiamento estável e à questão da representatividade política, o que desafia sua eficácia e sustentabilidade a longo prazo (Carvalho, Fernandes e Faria, 2021).

No campo energético, a produção de bioetanol destaca-se como resposta concreta à crise climática. O Brasil apresenta protagonismo por meio de avanços tecnológicos e práticas sustentáveis na cadeia produtiva, com destaque para empresas como a São Martinho. Relatórios internacionais indicam que os biocombustíveis poderão representar parcela significativa da redução necessária de emissões de gases de efeito estufa nas próximas décadas. Contudo, a Competitividade frente a combustíveis fósseis e as oscilações do mercado internacional permanecem como entraves que precisam ser superados para consolidar o bioetanol como solução global (IBERDROLA, 2024).

Por fim, no âmbito educacional, o intercâmbio virtual COIL mostrou-se relevante ao ampliar horizontes acadêmicos e culturais, ao mesmo tempo em que fomenta práticas sustentáveis em escala global (Souza, 2006). Essa metodologia fortalece redes de conhecimento entre países e promove um espaço colaborativo para elaboração de soluções locais e globais,

contribuindo para a redução de assimetria de saberes (Tomazzoni e Oliveira, 2013). Assim, evidencia-se que a educação e a cooperação internacional também são instrumentos centrais na busca por sociedades mais inclusivas e resilientes.

5. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos demonstram que a atuação das ONGs, a produção de bioetanol e a experiência acadêmica via intercâmbio cultural COIL são dimensões complementares de um mesmo processo: a busca por soluções globais diante da crise climática, das desigualdades sociais e dos desafios da governança internacional.

As ONGs reforçam a legitimidade da sociedade civil e pressionam por transformações políticas; o bioetanol apresenta-se como alternativa energética viável para a transição de baixo carbono e o COIL fortalece redes de conhecimento e promove práticas sustentáveis. Em conjunto, essas iniciativas demonstram que a superação dos desafios do século XXI depende da articulação entre diferentes setores e da promoção de um modelo de cooperação que seja inclusivo, inovador e sustentável.

Embora não trate com tanta profundidade da atuação estatal, este estudo reconhece que políticas públicas eficazes são fundamentais para potencializar as ações das ONGs, fortalecer a transição energética e ampliar impactos educacionais de iniciativas como o COIL. A abordagem adotada buscou evidenciar como atores não estatais, ao lado do poder público, integram um ecossistema mais amplo de governança voltado à sustentabilidade global.

Sendo assim, conclui-se que a integração entre setores de governança, acadêmicos e de produção, não apenas amplia as possibilidades de enfrentamento das crises atuais, mas também contribui para a construção de um mundo mais justo, resiliente e comprometido com a sustentabilidade global.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Maria Manuela; FERNANDES, Ana Paula. **Introdução à Cooperação para o Desenvolvimento**. Lisboa: Instituto Marques de Valle Flôr; Oikos - Cooperação e Desenvolvimento, 2004.

CARVALHO, Thales Leonardo de; FERNANDES, Jéssica Silva; FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de. **Organizações Internacionais e Políticas Públicas Nacionais**: variáveis organizacionais e instrumentos de difusão. Revista Carta Internacional, Belo Horizonte, v. 16, n.2, e1112, p.1-28, 2021. DOI: 10.2153/ci.v16n2.2021.1112.

COSTA, Sérgio; FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de. **Organizações internacionais e políticas públicas nacionais**: variáveis organizacionais e instrumentos de difusão. *Revista de Sociologia e Política*, v.25, n. 63, p.3-20, set. 2017

HERZ, Mônica; HOFFMANN, Andrea Ribeiro. **Organizações Internacionais**: história e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

HILDEBLANDO JÚNIOR, Carlos Alberto; FINARDI, Kyria Rebeca; EL KADRI, Michele. **Affordances da COIL para a internacionalização do ensino superior**: um estudo de caso. *Revista da Anpoll*, Florianópolis, v. 53, n. 1, p. 253-272, jan./abr. 2022. DOI: <https://doi.org/10.18309/ranpoll.v53i1.1615>.

IBERDROLA. **World Energy Outlook 2024: A urgência da transição energética**. Disponível em: <https://www.iberdrola.com/sustentabilidade/transicao-energetica/iea-world-energy-outlook#:~:text=A%20edi%C3%A7%C3%A3o%20de%202024%2C%20publicada,a%201%2C5%C2%B0C>. Acesso em: 04 set. 2025

PAIVA, V. L. M. O. **Manual de pesquisa em estudos linguísticos**. 1 ed. São Paulo: Parábola, 2019.

PINTO, Letícia Simão Ribeiro. **A produção de bioetanol e seus impactos na segurança alimentar**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Química) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2024.

SALOMÃO, Ana Cristina Biondo. **Intercâmbios virtuais e a internacionalização em casa**: reflexões e implicações para a Linguística Aplicada. *Estudos Linguísticos* (São Paulo. 1978), [S. l.], v. 49, n. 1, p. 152–174, 2020. DOI: 10.21165/el.v49i1.2469. Disponível em: <https://revistas.gel.org.br/estudos-linguisticos/article/view/2469>. Acesso em: 24 set. 2025.

SÃO MARTINHO. **Relato Integrado 2024/2025**. São Paulo: São Martinho S.A., 2025. Disponível em: <https://www.saomartinho.com.br/Download.aspx?Arquivo=C86s8NbJMDekm89cG9OFDA=&IdCanal=E/5CI5hbGiTfjZ7mhu2y5w==&linguagem=pt>. Acesso em: 04 set. 2025

SÃO MARTINHO. **Relatório Anual de Sustentabilidade Safra 2022/2023**. São Paulo, 2023.

SOUZA, Celina. **Políticas públicas: uma revisão da literatura**. *Sociologias*, Porto Alegre, ano 8, n. 16, p. 20-45, jul/dez. 2006.

TOMAZZONI, Edegar Luis; OLIVEIRA, Caroline Cunha de. **Turismo de intercâmbio**: perfis dos intercambistas, motivações e contribuições da experiência internacional. *Revista Turismo: Visão e Ação - Eletrônica*, Itajaí, v. 15, n. 3, p. 388-408, set./dez. 2013.