



RELISE

ANÁLISE HOLÍSTICA DA SUSTENTABILIDADE NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: UMA REFLEXÃO PARA A MUDANÇA¹

*HOLISTIC ANALYSIS OF SUSTAINABILITY IN HIGHER EDUCATION: A
REFLECTION FOR CHANGE*

Jonimar Souza²

Lady Day Pereira de Souza³

RESUMO

Atualmente as instituições de ensino têm integrado a sustentabilidade nos cursos do Ensino Superior e no seu papel estratégico de transformação da sociedade. Esse esforço corresponde às expectativas dos movimentos ambientalistas e de organismos internacionais quanto aos desafios para equilibrar as questões ambientais, sociais e econômicas. Assim, tem-se o objetivo de compreender como a sustentabilidade é implementada nas políticas e na formação dos cursos superiores do IFRO. A pesquisa é descritiva e utiliza o método qualitativo, através da análise de dados secundários. Os resultados apontam que a sustentabilidade está inserida nos documentos internos da Instituição, mas não em todos e não de forma clara. Alguns cursos oferecem educação para a sustentabilidade de forma incisiva, enquanto outros apresentam uma baixa adesão ao tema. Ao final, são apontadas sugestões de pesquisas futuras, e contribuições para a revisão das políticas internas e alinhamento com outras estratégias para a sustentabilidade, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável-ODS.

Palavras-chave: sustentabilidade, ODS, educação para a sustentabilidade, políticas educacionais, instituto federal de ensino.

ABSTRACT

Currently, educational institutions have been integrating sustainability into higher education courses and their strategic role in transforming society. This effort aligns with the expectations of environmental movements and international

¹ Recebido em 19/02/2025. Aprovado em 19/03/2025. DOI: doi.org/10.5281/zenodo.20283756

² Instituto Federal de Educação de Rondônia. jonimar.souza@ifro.edu.br

³ Instituto Federal de Educação de Rondônia. lady.souza@ifro.edu.br



RELISE

73

organizations regarding the challenges of balancing environmental, social, and economic issues. Thus, the objective is to understand how sustainability is implemented in the policies and curriculum of higher education courses at IFRO. The research is descriptive and utilizes a qualitative method through the analysis of secondary data. The results indicate that sustainability is incorporated into the institution's internal documents, but not consistently and not in a clear manner. Some courses offer sustainability education prominently, while others show low adherence to the subject. In conclusion, suggestions for future research are provided, along with contributions to the revision of internal policies and alignment with other sustainability strategies such as the Sustainable Development Goals (SDGs).

Keywords: sustainability, SDGs, education for sustainability, educational policies, federal institute of education.

INTRODUÇÃO

Nas últimas cinco décadas, a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável têm tido destaque na agenda em diversas ações institucionais pelo mundo (BANSAL; GREWATSCH; SHARMA, 2021; BIANCHIM et al., 2021; ERGENE; BANERJEE; HOFFMAN, 2020; GALLELI et al., 2022; LOZANO; BARREIRO-GEN, 2021; MEBRATU, 1998; TREVISAN et al., 2023). Nesse sentido, alguns documentos orientadores demarcam processos de mudança de atitude humana em relação aos problemas relacionados à sustentabilidade, como a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente Humano de 1972 e o relatório da WCED (conhecido como Comissão Brundtland - Nosso Futuro Comum) (BRUNDTLAND, 1987).

Os problemas ambientais, referentes a mudanças climáticas, crescimento econômico aliado ao aumento das desigualdades sociais, crescimento populacional desacompanhado de políticas públicas entre outros, podem ser analisados a partir da sustentabilidade (GOLD; HAHN; SEURING, 2013; KATES et al., 2001). Este tema vem sendo construído e explicado ao longo das últimas décadas a partir da sustentação do tripé da sustentabilidade,



RELISE

constituída pelos três pilares: o econômico, o ambiental e o social (BOCKEN et al., 2014; ELKINGTON, 1997; SANT'ANNA; SILVA; LEONEL, 2019).

Avanços já foram feitos na prática de sustentabilidade no âmbito pessoal e/ou organizacional, no entanto, mais ações práticas seriam necessárias, como por exemplo, ações relacionadas à proteção da Amazônia brasileira. Algumas literaturas dão conta de que as organizações estão reagindo diante das pressões sociais de diversas partes interessadas (SILVIA et al., 2011) contribuindo para criação de negócios sustentáveis (BOONS; LÜDEKE-FREUND, 2013; BORLAND et al., 2016), na inovação sustentável (VARADARAJAN, 2017), no empreendedorismo sustentável (PLOUM et al., 2017), com a economia circular (JABBOUR et al., 2019), responsabilidade social corporativa (RSC) (BANSAL, 2005; HAHN et al., 2018) e *Environmental, Social, Governance* (ESG) (CORT; ESTY, 2020). Entretanto, a relação do homem com a natureza precisa ser pensada para além da perspectiva antropocêntrica nas organizações (KRENAK, 2019), uma vez que a sustentabilidade necessita estar inserida no contexto social da vida. Portanto, propomos repensar essa relação a partir do processo educacional praticado nos cursos de formação de profissionais.

Nesse sentido, entende-se as Instituições de Ensino Superior (IES) como instituições preponderantes na transformação da sociedade por meio do conhecimento e fortalecimento do debate sobre a sustentabilidade (BAYAS ALDAZ et al., 2020; GALLELI et al., 2021; LATTU; CAI, 2020; STERLING, 2010). As universidades por meio da educação têm significativa importância para inserir a sustentabilidade no seio da sociedade (ALSHUWAIKHAT; ADENLE; SAGHIR, 2016; BRADFIELD, 2009; SANT'ANNA; SILVA; LEONEL, 2019; TASDEMIR; GAZO, 2020), seja na formação dos profissionais, com habilidade e conhecimento em sustentabilidade que atuam nos diversos segmentos da sociedade, seja na produção de conhecimento e inovações que possam



RELISE

contribuir na geração de menos impacto para o ecossistema (BRUNDIERS et al., 2021; FRANCO et al., 2019).

Com isso, nos questionamos: como as IES têm contribuído para um mundo mais sustentável no futuro? Quais estratégias estão sendo adotadas para o ensino da sustentabilidade? Quais políticas foram criadas para apoiar a inserção da sustentabilidade na formação superior? Assim temos como objetivo compreender como a sustentabilidade é implementada nas políticas e na formação dos cursos superiores do Instituto Federal de Educação de Rondônia (IFRO).

O artigo trata de um estudo de caso ao analisar as políticas e os cursos do IFRO. Para isso, adota-se estratégias de análise documental (projetos pedagógicos, resoluções, editais), além de pesquisa de observação, pois os pesquisadores são servidores atuantes dentro da estrutura acadêmica da IES. A escolha da instituição se justifica por estar localizada na região Amazônica, e por oferecer cursos de diferentes modalidades, de ensino médio, técnico, graduação e pós-graduação, tornando-se um caso de estudo interessante e inédito na literatura (YIN, 2016). O artigo contribui para literatura por realizar uma análise holística de como a sustentabilidade é inserida nos cursos e nas estratégias organizacionais de uma instituição localizada na Amazônia (DOTTO et al., 2019; IBRAHIM et al., 2017; MACHADO et al., 2016; PACHECO et al., 2019; PALMA; PEDROZO; ALVES, 2019; ROHRICH; TAKAHASHI, 2019).

Além desta introdução, o artigo é composto pela segunda seção, dedicada à revisão teórica sobre a sustentabilidade e um panorama do estado atual e seus desafios para as organizações. A terceira seção discute a aplicação da sustentabilidade no ensino superior. A quarta seção apresenta os resultados e discussões, mapeando como a IES estudada adota a sustentabilidade nos currículos dos seus cursos e a última seção traz as considerações e recomendações da pesquisa e perspectivas de estudos futuros.



RELISE

SUSTENTABILIDADE: URGÊNCIAS E ESTRATÉGIAS

O Planeta Terra passa por grandes transformações por meio de problemas ambientais, sociais e econômicos gerados, em boa parte, pela ação humana e que tem afetado as condições da vida. Essas questões são discutidas há décadas por meio de documentos como o relatório da WCED (conhecido como Comissão Brundtland - Nosso Futuro Comum) (BRUNDTLAND, 1987) e dos trabalhos acadêmicos e ambientalistas que inseriram a sustentabilidade no radar das organizações (BANERJEE; ARJALIÈS, 2021; CARRIN, 2024; CARSON, 1962; GLADWIN; KENNELLY; KRAUSE, 1995; MEBRATU, 1998; ZOLLO; CENNAMO; NEUMANN, 2013).

Esse aumento de consciência humana é reflexo da crescente escassez dos elementos naturais necessários para a vida (ZAMORA-POLO; SÁNCHEZ-MARTÍN, 2019), e tem demandado a criação de estratégias de desenvolvimento sustentável nas organizações. Com isso, o modelo de desenvolvimento econômico que proporciona valor a partir dos seus negócios passa por tensões (HAHN et al., 2015; HENGST et al., 2019), exigindo mudanças orientadas para alcançar maior equilíbrio no chamado tripé da sustentabilidade (econômico, social e ambiental). Por outras palavras, as atividades fins das organizações precisam contribuir para a solução de problemas relacionados à sustentabilidade, por meio de seus profissionais.

Já que as organizações necessitam incorporar a sustentabilidade, seja por meio da visão, da tomada de decisão, da inovação tecnológica ou de alguma outra estratégia (ZOLLO; CENNAMO; NEUMANN, 2013), o grande desafio que se apresenta é como envolver toda a sociedade nesta incorporação. Em outras palavras, como promover a cultura de estratégias transformacionais e ecocêntricas entre os profissionais, com a perspectiva de mudar a compreensão



RELISE

das atividades organizacionais de geração de valor em relação à sustentabilidade ecológica (BONN; FISHER, 2011).

É nesse contexto que entendemos que o papel das Instituições de ensino superior pode ser relevante na estratégia para promover esta transformação social. A literatura tem contribuído com este fenômeno oferecendo diferentes estratégias para as organizações implementarem práticas sustentáveis no ensino (BOKOLO, 2020; BØRSEN et al., 2020; FABRICIO; NOGUEIRA; MORTEN, 2017; IBRAHIM et al., 2017; TASDEMIR; GAZO, 2020). Nesse sentido, a Organização das Nações Unidas (ONU) proclamou, por meio da resolução 59/237, o período 2005-2014 como a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DEDS) (UNESCO, 2005) e mais recentemente, lançou os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e a Agenda 2030 (UNDP, 2015). Todos os documentos reforçam o papel estratégico que o ensino para a sustentabilidade tem na mudança do modelo de desenvolvimento econômico, social e ambiental vigentes (SIDIROPOULOS, 2018), além de apontar o desenvolvimento sustentável como uma emergência a ser inserida nas agendas das políticas institucionais (AGBEDAHIN, 2019; FLEIG; NASCIMENTO; MICHALISZYN, 2021) e, na formação de profissionais no ensino superior.

A sustentabilidade inserida no ensino superior pode fornecer estratégias na prática profissional de modo a atender as expectativas de redução ou resolução de problemas ambientais, sociais e econômicos que colocam em ameaça o ecossistema do planeta Terra (SHEPHARD, 2015; TASDEMIR; GAZO, 2020). Franco *et al.* (2019) definem a sustentabilidade como um ato impulsionado por diferentes partes interessadas (governos, indústria, instituições de ensino e sociedade civil) para a transformação dos problemas sociais, ambientais e econômicos. Isso reflete a abrangência da pressão social para o posicionamento sustentável das organizações.



RELISE

SUSTENTABILIDADE NO ENSINO SUPERIOR

A urgência que a discussão sobre a sustentabilidade impõe exige mudanças de políticas e práticas institucionais e nos currículos no ensino superior, no sentido de alinhar as práticas das instituições de ensino aos parâmetros da agenda global sustentável, mais adequados à realidade local. Como Boron, Murray e Thomson (2017, p. 38) indicam, o objetivo dos cursos “orientados em torno da 'sustentabilidade' é apoiar a realização prática de um futuro sustentável para a indústria, os negócios e a sociedade”.

O Brasil tem sido ao longo das últimas décadas, pioneiro em promulgar legislação que considera preocupações com o meio ambiente, como a lei nº 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, em que a educação ambiental deve estar presentes em todos os níveis educacionais (BRASIL, 1981). Reforçado posteriormente na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 2017a) e em legislações mais específicas como a lei nº 9.795/1999 que estabelece a educação ambiental no currículo das instituições de ensino (BRASIL, 1999).

Apesar desses avanços, na prática, essas legislações têm gerado pouco impacto prático na formação de ensino superior brasileira, uma vez que estas normas regulam apenas a parte Ambiental do tripé da sustentabilidade. Isso dificulta a articulação com os aspectos sociais e econômicos, e reflete o pouco avanço nas questões ambientais no Brasil e no mundo. A partir desse contexto, a questão que carece de maior aprofundamento teórico é: Quais competências e habilidades e como as IES têm desenvolvido tais aspectos no processo de formação dos educandos? (BRUNDIERS et al., 2021). Assim, precisamos demarcar algumas implicações desse contexto relacionado a questões pedagógicas-institucionais das IES e a questões do campo da sustentabilidade.

Com relação a questões pedagógicas-institucionais das IES verifica-se que podem apresentar dificuldades relativas à articulação dos objetivos e perfil



RELISE

de formação profissional com as necessidades sociais e ambientais que as partes interessadas consideram mais urgentes (WANG; SOMMIER; VASQUES, 2022). Além disso, há a possível discrepância no alinhamento das competências exigidas do egresso pelo mercado de trabalho, as competências da sustentabilidade e as competências técnicas profissionais. E por fim, como um problema estrutural na formação, as IES podem apresentar falha ou ausência de formação de docentes, orientada para formar profissionais para a sustentabilidade (BRUNDIERS et al., 2021).

Tais dificuldades institucionais possivelmente são agravadas pelo perfil difuso e ambíguo em torno da área da sustentabilidade. É difuso porque o campo da sustentabilidade tem característica multidisciplinar e ambíguo porque o termo em si carece de definição mais concisa (GALLELI; FREITAS-MARTINS; TELES, 2021; MEBRATU, 1998). Talvez a condição difusa favoreça um entendimento fragmentado da sustentabilidade, gerando diferentes conceitos, que contribui para uma visão pulverizada e pouco amadurecida para implementá-la na formação profissional superior (WIEK; WITHYCOMBE; REDMAN, 2011). Já, a ambiguidade produzida pelos variados conceitos de sustentabilidade tende a dificultar seu desenvolvimento de uma performance contundente da sustentabilidade no processo da educação superior.

Tais perspectivas são corroboradas pela literatura ao considerar o desenvolvimento sustentável uma questão complexa, com amplitude de perspectivas, e portanto, a ausência de conceituação única e consolidada (FRANCO et al., 2019; KATES et al., 2001), ter atribuída pouca importância ao assunto por algumas áreas do conhecimento (RAMPASSO et al., 2018), e formação de docentes ainda incipiente (FAN; YU, 2017) e falta de material didático adequado para a capacitação do profissional (ROWE, 2007).

A educação para a sustentabilidade tem por escopo possibilitar a transformação dos acadêmicos em cidadãos engajados em suas profissões de



RELISE

forma sustentável, de modo que tenham condições de elaborar soluções para o fortalecimento do compromisso com a justiça social, para a ética e a integridade ecológica, aliadas a soluções inerentes à perspectiva econômica (MICHEL, 2020). Diante desse escopo, as IES brasileiras têm buscado inserir a sustentabilidade nos projetos pedagógicos dos cursos em diferentes disciplinas (KOMIYAMA; TAKEUCHI, 2006), na prática docente e suas didáticas educacionais e em políticas institucionais que visam uma mudança de cultura organizacional (SANT'ANNA; SILVA; LEONEL, 2019; TASDEMIR; GAZO, 2020; VISWANATHAN, 2012). O intuito é oferecer uma formação transformadora na vida do educando para além da obtenção de conhecimento e informações técnicas, visando a prática profissional diária em favor da sustentabilidade.

Muitas experiências já vêm sendo praticadas em IES nacionais e internacionais apontando caminhos e contribuições para um mundo mais sustentável (ADENLE et al., 2021; ALSHUWAIKHAT; ADENLE; SAGHIR, 2016; BIANCHIM et al., 2021; FILHO, 2011; GALLELI; FREITAS-MARTINS; TELES, 2021; IBRAHIM et al., 2017; LATTU; CAI, 2020; LOZANO GARCÍA; KEVANY; HUISINGH, 2006; MACHADO et al., 2016; SANT'ANNA; SILVA; LEONEL, 2019). Tal caminho posiciona as IES como atores estratégicos para um direcionamento da sustentabilidade (ELMASSAH; BILTAGY; GAMAL, 2020).

MÉTODO DO ESTUDO

Neste artigo desenvolvemos um estudo de caso descritivo (YIN, 2016), que busca a identificação sobre como a sustentabilidade se revela nos documentos balizadores das ações institucionais e das ações pedagógicas. Entendemos que essa análise holística na IES oferece insights distintos que a literatura ainda não cobriu, potencializando descobrir "o que causa o quê", pois os pesquisadores procuram compreender os fatores que podem explicar



RELISE

81

diferentes resultados” (BANSAL; SMITH; VAARA, 2018, p. 1190). Para isso, foram mapeados e analisados os seguintes documentos:

Quadro 1: Documentos analisados

Documento	Orientação do documento
Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)	Delinear os objetivos institucionais e a autonomia didático-pedagógica, administrativa e financeira a fim de desenvolver ações de pesquisa, inovação e de extensão.
Programa Institucional de Pesquisa	Reunir os editais voltados à iniciação científica e tecnológica
Programa Institucional de apoio à Extensão	Trazer políticas para o desenvolvimento da Extensão no IFRO com vistas a incentivar Docentes do quadro ativo e permanente, bem como docentes substitutos e discentes da instituição a realizar atividades de Extensão
Projetos pedagógicos de Curso (ver quadro 5)	Organizar informações sobre o desenvolvimento curricular, didático-pedagógico, de pesquisa e extensão, além de aspectos estruturais e de infraestrutura para a execução do curso.

Fonte: Dados da pesquisa.

Iniciamos nossa análise pelo PDI, descrevendo a missão, visão e valores. Este documento delinea o planejamento estratégico e as políticas institucionais da Instituição. Em seguida, analisa-se os projetos estratégicos, princípios teórico-metodológicos que norteiam as práticas acadêmicas da IES e a política de sustentabilidade. O tópico seguinte da descrição, foram as políticas de ensino, pesquisa e extensão, com maior detalhamento sobre aspectos da sustentabilidade contidos nos projetos pedagógicos dos cursos superiores.

Os documentos foram localizados no portal online da Instituição⁴ disponibilizado para acesso livre da comunidade acadêmica e sociedade em geral. Para maior validade dos dados, as descrições das políticas foram confrontadas com documentos emitidos pela Instituição relativos ao objeto deste estudo, como editais públicos, notícias e relatórios. Esse confronto trouxe maior robustez para a descrição que segue no estudo.

Para suporte de análise, além da literatura especializada e dos documentos institucionais, consultamos na legislação, o Decreto nº 7.746 de 5

⁴ <https://portal.ifro.edu.br/>



RELISE

de junho de 2012 (BRASIL, 2012), posteriormente emendado pelo Decreto nº 9.178, de 23 de outubro de 2017 (BRASIL, 2017b) que estabelece critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento sustentável por instituições federais. Entre as diretrizes, destacamos: a) o baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água; b) dar preferências para tecnologias e matérias-primas de origem local; c) utilização mais eficiente dos recursos naturais, como água e energia; d) elaborar e implementar Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS); e) práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços e f) implementar ações de divulgação, conscientização, capacitação e avaliação do plano de gestão de sustentabilidade.

Os dados coletados de sites na Internet, documentos institucionais foram analisados por meio da análise de conteúdo de Bardin (2011) composta pelos seguintes passos: a pré-análise do material, observando quais documentos institucionais fornecem subsídios para responder ao objetivo proposto; a exploração dos documentos por meio de leituras, categorização e codificação dos dados; e por fim, tratamento dos resultados por meio de inferências e interpretação dos autores. Nossa análise sobre a sustentabilidade nos documentos selecionados resultou em quatro principais categorias: Diretrizes políticas da IES, Atividades de Extensão, de Pesquisa e de Ensino dos cursos de graduação.

A análise da sustentabilidade nestes processos permite que possamos tipificar a IES dentro do 'mapeamento de visões sobre desenvolvimento sustentável' dos autores Bill Hopwood, Mary Mellor e Geoff O'Brien (2005). Os autores elaboraram um mapa que organizam três pontos de vista: a visão de *status quo* em que a organização acredita que o desenvolvimento sustentável pode ser alcançado sem mudanças sociais, econômicas ou ecológicas; a visão de reforma em que a organização estabelece o olhar crítico e admite a



RELISE

necessidade de mudanças sutis e orgânicas no aspecto social e ambiental, porém, preservando aspectos fundamentais do *mainstream* ambiental, social e econômico; e, a visão de transformação, na qual a organização reflete sobre o alcance pleno da sustentabilidade exigindo mudanças radicais dos atores na cultura, nas rotinas, nas dinâmicas ambientais, sociais e, inclusive, na estrutura econômica.

Este mapeamento permite refletir e conceber um entendimento do ambiente fluido em que as perspectivas de pessoas e/ou organizações podem transitar entre a visão de *status quo* à transformação. Nesse estudo utilizamos essa estrutura conceitual para identificar a visão da instituição de ensino sobre a sustentabilidade por meio da análise de seus documentos institucionais. Mapeamentos como este surgem no meio acadêmico como um reforço para fornecer parâmetros de acompanhamento da visão e, portanto, da intenção sobre o desenvolvimento da sustentabilidade nas atividades organizacionais. Esse é também um esforço acadêmico para reduzir determinadas ambiguidades geradas pela variedade de entendimentos sobre como implementar o desenvolvimento sustentável (HOPWOOD; MELLOR; O'BRIEN, 2005).

Contexto do estudo

A IES escolhida é uma autarquia pública que atua na região amazônica brasileira há pouco mais de 15 anos nas modalidades presencial e educação à distância e oferece cursos de nível médio, técnico profissionalizante, cursos superiores na modalidade tecnólogo, bacharelado e licenciatura, e pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*. Portanto, é uma instituição que atua no ensino, na pesquisa e na extensão (BRASIL, 2008). É detentora de autonomia didático-pedagógica, administrativa e financeira.

No momento desta pesquisa, o IFRO oferta um total de 27 cursos superiores distribuídos em nove *campi* diferentes, sendo quatro bacharelados



RELISE

(Engenharia Agrônômica, Zootecnia, Engenharia de Controle e Automação e Arquitetura e Urbanismo); quatro licenciaturas (Ciências Biológicas, Matemática, Química e Física) e sete cursos superiores de tecnologia (Gestão Ambiental, Gestão Comercial, Gestão Pública, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Agronegócio e Redes de Computadores). Alguns dos cursos são ofertados em mais de um *campus* ao mesmo tempo (IFRO, 2024).

A IES oferta formação profissional para diferentes áreas do conhecimento. Por um lado, essa fragmentação dificulta a consolidação de orientações curriculares a serem adotadas em todos os cursos, haja vista que cada campo profissional adotará práticas diferentes em seus currículos. Por outro, oportuniza maior inserção da temática em diferentes áreas do conhecimento (GALLELI et al., 2021) e torna-se um caso de estudo interessante para a compreensão do fenômeno em estudo.

A análise dos documentos pedagógicos se restringiu aos PPCs dos cursos superiores presenciais, por acreditar que essa é a formação base primordial que estabelece o perfil do profissional para atuar na sociedade. Dessa análise ficaram excluídos os cursos superiores de oferta EaD, por terem uma estrutura diferente que privilegia mais o ensino por meio de plataformas digitais, e menos as ações voltadas para pesquisa e extensão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A sustentabilidade nas diretrizes políticas da IES

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) analisado foi aprovado no segundo semestre de 2023, com vigência de 2023-2027, e foi construído a partir de um processo participativo com a comunidade acadêmica (professores, estudantes e gestores educacionais) e de membros externos (pais, empresários, consultores e lideranças da comunidade). O documento contém os objetivos e



RELISE

as metas estratégicas do IFRO para o período de 2023-2027 a serem implementadas em todas as unidades da Instituição (IFRO, 2024).

A missão do IFRO orienta para “promover educação profissional, científica e tecnológica de excelência, por meio da integração entre ensino, pesquisa e extensão, com foco na formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento humano, econômico, cultural, social e ambiental sustentável” (IFRO, 2024, p. 175). Esta estratégia está alinhada com as competências que o mercado tem demandado para responder aos desafios da sustentabilidade (BRUNDIERS et al., 2021; MICHEL, 2020). E, parece ser um forte indício da intencionalidade institucional de que a sustentabilidade esteja inserida na razão de ser da organização. Ao assumir a vertente do desenvolvimento sustentável nos documentos institucionais a organização abre o caminho para a criação de sentido, a partir das rotinas, interconexões e ações podendo consolidar em ação concreta na formação das pessoas.

Da missão institucional derivam-se três objetivos estratégicos e indicadores de desempenho, conforme o Quadro 2.

Quadro 2: Painel de Indicadores de Perspectivas de Resultados

Objetivo Estratégico	Indicadores
Desenvolvimento regional sustentável	Taxa de Inserção no Mundo de Trabalho; Taxa de Efetividade dos Cursos; Evolução das Vagas Ofertadas;
Formação de cidadãos capazes de transformar a realidade social	Índice de Êxito; Índice de Evasão; Índice de Retenção;
Soluções inovadoras para o avanço científico, tecnológico e produtivo	Volume de Empreendimentos Incubados; Taxa de Empreendimentos Incubados com Graduação; Taxa de Tecnologias Transferidas para a Sociedade.

Fonte: Adaptado de IFRO, 2024.

Observa-se que os objetivos são alinhados à missão da IES, mas os indicadores propostos não mensuram formas de alcançar a sustentabilidade ambiental e social. Esta é uma situação frequentemente enfrentada pelas IES (ADENLE et al., 2021; ALSHUWAIKHAT; ADENLE; SAGHIR, 2016; BOKOLO, 2020; SANCHEZ et al., 2018). Os indicadores parecem ser vagos e não



RELISE

promovem a avaliação das práticas de sustentabilidade. Frente a esse gargalo, é necessário que gestores e formuladores de políticas reflitam como avaliar a sustentabilidade na formação de cidadãos capazes de transformar a sociedade por meio de indicadores propostos.

No PDI identificamos o Portfólio de projetos estratégicos, que são prioritários para a execução orçamentária da IES. O portfólio contém um total de 18 projetos que atendem as seguintes áreas: Política de Comunicação; Fortalecimento da Identidade Institucional; Fortalecimento da Gestão; Modernização da Gestão; Programa de Qualificação, Capacitação e Valorização do Servidor; Orçamento Otimizado; Orçamento Transparente; Planejar para Crescer entre outros (IFRO, 2018a). Pela análise da descrição dos projetos identifica-se a preocupação em consolidar as estruturas e estratégias da gestão organizacional, e a pouca clareza da promoção da sustentabilidade como prática institucional. Isso é reforçado pela falta de integração dos elementos (práticas de sustentabilidade e racionalização, educação ambiental, logística sustentável) de sustentabilidade das legislações ambientais (como Decreto nº 7.746/2012 e o Decreto nº 9.178/2017) no documento institucional.

O PDI informa os princípios filosóficos e metodológicos que norteiam as práticas acadêmicas e apontam os caminhos para o desenvolvimento da formação do educando alinhadas com os currículos e metodologias praticadas nos cursos (TASDEMIR; GAZO, 2020). O Quadro 3 apresenta os princípios da IES.

No detalhamento do documento, verificamos que são descritos princípios orientadores gerais e amplos, sem um foco específico, portanto identifica-se a ausência da sustentabilidade como princípio norteador (WIEK; WITHYCOMBE; REDMAN, 2011). Nesse sentido, Rowe (2007) aponta que as IES precisam estar na vanguarda da defesa da sustentabilidade, não se pode



RELISE

abster diante dos problemas ambientais e sociais, ou esperar um direcionamento mais contundente de outras organizações.

Quadro 3. Princípios teórico-metodológicos que norteiam as práticas acadêmicas da IES

Princípios teórico-metodológicos	A flexibilidade para instituir itinerários de formação que permitam um diálogo rico e diverso em seu interior;
	A integração dos diferentes níveis da educação básica e do ensino superior, da educação profissional e tecnológica;
	A oferta de educação continuada como aspecto decorrente da dinâmica da realidade produtiva;
	A promoção de agregar à formação acadêmica a preparação para o trabalho e a discussão dos princípios e tecnologias concernentes àquela;
	A utilização de metodologias didáticas ativas para desenvolver a postura crítica, ética, solidária e criativa dos alunos;
	A implementação de tecnologias articuladas com os diversos saberes de natureza teórico-prática;
	A oportunidade de reflexão sobre o conjunto da diversidade da sociedade brasileira atual;
	As propostas pedagógicas dos cursos construídas na perspectiva da interação disciplinar e interdisciplinar;
Um currículo que articule projetos transdisciplinares e ações disciplinares.	

Fonte: Adaptado de IFRO, 2024.

As políticas de ensino, por exemplo, precisam estar orientadas para a sustentabilidade, pois elas têm impacto direto na oferta dos seus cursos. As políticas de ensino para educação profissional do IFRO estão descritas no Quadro 4.

A análise detalhada das políticas de ensino do IFRO revela termos tangenciados que podem ou não estar ou ser relacionados com a prática da sustentabilidade, no entanto, a falta de clareza permite que as práticas de ensino sejam aleatoriamente organizadas e implementadas por pessoas de diversas concepções. A falta de posicionamento sobre a sustentabilidade enfraquece práticas e o surgimento de cultura sustentável no ensino, em detrimento de práticas mais voltadas para o aspecto econômico do mundo do trabalho.

**Quadro 4.** Políticas definidas para o ensino da Educação Profissional e Tecnológica (EPT)

Políticas da Educação Profissional e Tecnológica do IFRO	Inclusão Social: dimensionando a EPT a partir do reconhecimento de demanda que resulta da exclusão dos processos de formação de milhares de pessoas;
	Inclusão Produtiva: estabelecendo a EPT em um espaço mais amplo e que não atenda somente as demandas das representações de setores da produção mais elaborada;
	Reconhecimento de conexões intrínsecas entre Educação Básica e Superior, entre formação humana, científica, cultural e profissionalização e entre Educação Geral e Profissional;
	Estruturação de cursos com itinerário formativo articulados com uma sistemática de certificação que favoreça a mobilidade e o desenvolvimento profissional;
	Oferta de cursos respeitando as diversidades e peculiaridades regionais , tendo como foco a formação de um homem reflexivo, crítico, criativo e comprometido com o social;
	Promoção, no processo de ensino e aprendizagem, de um conjunto de habilidades e competências, que propicie a construção do conhecimento, visando à transformação da realidade;
	Integração entre teoria e prática de forma significativa, por meio de organização curricular que contemple intervenções e vivência que oportunize a inter-relação dos conhecimentos teóricos e práticos essenciais, favorecendo a formação profissional e a autonomia do aluno;
	Articulação das demandas sociais do mundo do trabalho nos currículos de educação profissional, com a oferta de cursos organizados com margem de flexibilização para as especificidades locais;
	Articulação dos princípios e proposições contidas no projeto pedagógico com a gestão institucional e com os processos de acompanhamentos e avaliação continuada da formação efetivada;
Entendimento do trabalho como princípio educativo.	

Fonte: Adaptado de IFRO, 2024.

Na sequência das análises, identificou-se a sustentabilidade descrita de forma mais clara e concisa no capítulo que trata dos princípios pedagógicos (IFRO, 2024, p. 59–60):

A educação para a sustentabilidade ambiental visa promover a conscientização e responsabilidade com o meio ambiente, sua preservação e conservação, com o uso responsável dos recursos naturais voltado ao desenvolvimento sustentável, a consciência acerca do consumismo, o uso de energias renováveis, o destino adequado para os resíduos sólidos, a adoção de práticas sustentáveis nos diferentes tipos de trabalho e atividades profissionais, industriais e empresariais e a proteção da biodiversidade.

Apesar desse tópico, verificou-se que o aspecto econômico é sintetizado na diretriz ‘recursos’. A passagem assume que a educação para a sustentabilidade ambiental é intrinsecamente positiva, sem questionar os



RELISE

desafios estruturais e políticos que envolvem sua implementação. No entanto, é essencial questionar: quem define o que é "uso responsável" dos "recursos naturais"? Quem tem acesso às energias renováveis e às tecnologias sustentáveis? A abordagem adotada poderia explorar essas questões para evitar uma visão superficial no principal documento institucional da IES.

A literatura mostra que o termo 'desenvolvimento' muitas vezes está associado a uma visão linear e ocidental de progresso, que pode reproduzir lógicas coloniais de exploração e dominação. Nesse sentido, a educação para a sustentabilidade no IFRO deveria considerar como as condições materiais da população influenciam a possibilidade de engajamento com práticas ambientais. É fundamental refletir sobre quem se beneficia e quem é prejudicado pelos atuais modelos de desenvolvimento.

Se considerarmos que o IFRO está localizado no bioma amazônico, conclui-se que essa localização estratégica poderia estar alinhada com a implementação de práticas e cultura sustentáveis claramente disseminadas em todos os processos do seu planejamento estratégico. Entretanto, observa-se que, globalmente, a perspectiva econômica tem recebido maior interesse nas organizações (BORLAND et al., 2016). Essa priorização tem sido criticada na academia, uma vez que o foco excessivo no aspecto econômico impacta significativamente a preservação e o uso consciente dos recursos naturais (JONES, 2011). Assim, a educação para a sustentabilidade deve incorporar e valorizar os saberes locais e as epistemologias do Sul, reconhecendo que não há uma única forma de interagir com a natureza, mas sim múltiplas práticas e visões de mundo que podem contribuir para a preservação ambiental.

Desse modo verificamos que as políticas internas de cada segmento de atuação da IES analisada não estão alinhadas com o posicionamento de sustentabilidade presente na missão organizacional. A falta de clareza da sustentabilidade ao longo da descrição do planejamento estratégico fragiliza e



RELISE

desarticula a criação de práticas sustentáveis na rotina organizacional e na oferta dos serviços de ensino, pesquisa e extensão. Porém, não se pode negar que as IES têm sinalizado ações de integração da sustentabilidade à sua missão, ao planejamento, currículos, pesquisas, abrangendo toda a vivência acadêmica (MUHAMMAD et al., 2020; ROWE, 2007). No caso específico da IES analisada, esse processo já foi iniciado no delineamento das estratégias institucionais em nível macro, sendo necessário, contudo, um maior alinhamento das políticas que promovam envolvimento e compromisso com práticas sustentáveis em todos os segmentos institucionais (FLEIG; NASCIMENTO; MICHALISZYN, 2021).

A redação do documento contém avanços significativos quando comparado com as versões anteriores do planejamento estratégico (IFRO, 2014, 2018a). No entanto, ainda é necessário o desenvolvimento de indicadores para mensurar o progresso em direção a melhores práticas de sustentabilidade, incluindo dimensões sociais e ambientais (ADENLE et al., 2021; BOKOLO, 2020; SANCHEZ et al., 2018). Ao analisarmos o atual PDI à luz da classificação de Hopwood, Mellor e O'brien (2005), observa-se que ele se insere em uma perspectiva reformista. Isso significa que o IFRO reconhece a existência dos problemas ambientais, sociais e econômicos que são críticos para a sobrevivência do planeta terra, mas adota a posição de que tais desafios podem ser reformulados e solucionados gradualmente ao longo do tempo.

A sustentabilidade no ensino, pesquisa e extensão

Ao analisar as políticas relacionadas às atividades de **extensão**, verificou-se que a sustentabilidade é abordada de forma tangencial, o que fragiliza a articulação entre o desenvolvimento do ensino e sua aplicação na comunidade externa. Esse aspecto é evidenciado na política de extensão:

Os objetivos das atividades de extensão devem estar voltados para o desenvolvimento da sociedade, a interação entre servidores e comunidade externa, a articulação entre o IFRO e outras instituições públicas e privadas, empresas e entidades, a integração com o ensino



RELISE

e a pesquisa, a produção tecnológica e difusão cultural, a indução do desenvolvimento regional, a sustentabilidade socioeconômica e ambiental, o atendimento prioritário em favor da inclusão social e o incentivo à geração de negócios e produtos inovadores (IFRO, 2024, p. 78).

Embora a sustentabilidade seja mencionada, as atividades extensionistas pautadas por essas diretrizes demonstram um compromisso institucional limitado com sua implementação em organizações e comunidades externas à IES. Esse cenário sugere a necessidade de uma abordagem mais estruturada e efetiva para garantir que a extensão universitária contribua de maneira concreta para o fortalecimento da sustentabilidade em nível local e regional.

As ações de extensão são praticadas por meio de editais públicos – como o Edital nº 14/2020 – voltado ao fortalecimento de comunidades tradicionais e à sustentabilidade ambiental –, de eventos como a Semana do Meio Ambiente, Semana da Gestão Ambiental e de cursos de formação inicial e continuada de curta duração, a exemplo do Workshop de Ação Sustentável. Nossa análise identificou diversas ações extensionistas na temática sustentável, demonstrando que, apesar da ausência de menção explícita à sustentabilidade nas políticas descritas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), os serviços extensionistas do IFRO apresentam forte alinhamento com sua missão institucional. Nesse sentido, os cursos de extensão de curta duração, em paralelo à formação técnica e profissional, podem contribuir para ampliar o debate sobre sustentabilidade, especialmente em cursos cuja matriz curricular apresenta menor adesão ao tema (TASDEMIR; GAZO, 2020).

Na análise das políticas de **pesquisas** no PDI e do Programa Institucional de Pesquisa (PIP), não foram identificadas diretrizes orientadoras para a sustentabilidade. Considerando que a pesquisa científica impulsiona o avanço do conhecimento, torna-se essencial refletir sobre a incorporação da inovação tecnológica com menor impacto ambiental nos processos de pesquisa,



RELISE

independentemente da área do conhecimento (FRANCO et al., 2019; SANDRA et al., 2015).

A inserção da sustentabilidade nas práticas institucionais de pesquisa também reforça a importância da realização de estudos específicos sobre o tema. A pesquisa em sustentabilidade visa compreender as interações entre natureza, organizações e sociedade, além das dinâmicas necessárias para orientar essas relações em trajetórias sustentáveis (KATES et al., 2001). O progresso social neste campo exigirá o fomento de pesquisas abrangentes e orientadas na resolução dos problemas concretos da humanidade.

As análises indicam que a ausência de normas orientadoras nos documentos institucionais não significa a inexistência de pesquisa científica sobre a sustentabilidade. Nos dados coletados, foram identificados grupos de pesquisa com foco na temática, tais como: *Desafios e Perspectivas para uma Cidade mais Sustentável*; *Energia Renovável*; *Fronteiras Amazônicas: sociedades, tecnologia e culturas*; *Agrotecnologia na Amazônia*; *Tecnologias Sociais a Serviço dos Povos Tradicionais na Amazônia Meridional* e, *Inovação e Sustentabilidade da Amazônia*. No entanto, compreende-se que essas iniciativas decorrem do engajamento voluntário de profissionais cuja trajetória acadêmica está relacionada à área.

No âmbito do **ensino**, constatamos que todos os Projetos pedagógicos dos cursos superiores (PPCs) descrevem a política de educação ambiental da IES. Essa política visa construir juízos de valores sociais e competências para o aproveitamento do meio ambiente. Os PPCs seguem as diretrizes do Programa Nacional de Educação Ambiental que orientam a transversalidade e interdisciplinaridade, a descentralização espacial e institucional; a sustentabilidade socioambiental; a democracia e participação social e o aperfeiçoamento e fortalecimento dos sistemas de ensino, meio ambiente e outros que tenham interface com a educação ambiental.



RELISE

No contexto normativo, a Lei 9.795/1999, que estabelece a obrigatoriedade da educação ambiental nos cursos superiores, possui significativa relevância (BRASIL, 1999). Contudo, ao analisar os PPCs, observou-se que, em alguns cursos, como Química e Física, a citação da lei ocorre de maneira meramente protocolar, limitando-se às referências bibliográficas. Esse aspecto pode indicar dificuldades na implementação efetiva da educação ambiental no ensino.

O Quadro 5 apresenta os cursos superiores do IFRO e as disciplinas que possuem aderência com as temáticas de sustentabilidade.

Os cursos de Gestão Ambiental, Engenharia Agrônoma, Zootecnia e Arquitetura e Urbanismo são os que possuem mais de 4 disciplinas que atuam em torno da sustentabilidade. Uma análise mais detalhada revela que o curso de Zootecnia divide a matriz curricular em três áreas de concentração, sendo uma delas Sustentabilidade Ambiental. No curso de Arquitetura e Urbanismo, os princípios da sustentabilidade estão descritos de forma clara e direta por meio de objetivos específicos e de competências e habilidades esperadas para o egresso do curso.

Já os cursos de Química, Física, Gestão Pública, Ciências Biológicas, Agronegócio possuem, em suas matrizes curriculares obrigatórias, apenas duas disciplinas relacionadas à sustentabilidade. No entanto, nos cursos de Gestão Pública, Ciências Biológicas e Agronegócio, há espaço para um aprofundamento maior sobre essa temática. O curso de Agronegócio, por exemplo, poderia explorar perspectivas inovadoras na produção de alimentos e nos processos produtivos, em estreita relação com os desafios ambientais (GOLD; HAHN; SEURING, 2013). No curso de Ciências Biológicas, disciplinas como Ecologia de Populações, Anatomia e Morfologia Vegetal, Fisiologia Vegetal, Geologia, Evolução (IFRO, 2018b) possibilitam uma aproximação à temática da sustentabilidade, porém é uma informação que não está clara nas ementas. Essa



mesma situação é observada nos cursos de Física e Química, cujas ementas não evidenciam claramente o conteúdo da sustentabilidade, resultando em uma inserção parcial da temática na dimensão ambiental.

Quadro 5. Sustentabilidade nos PPCs dos Cursos Superiores do IFRO

Cursos	Disciplinas com temáticas de sustentabilidade
Licenciatura em Ciências Biológicas (IFRO, 2018b)	Educação Socioambiental; Ecologia de Comunidades e Ecossistemas; Direitos Humanos e Educação para a Diversidade; Empreendedorismo e Desenvolvimento Sustentável (optativa)
Licenciatura em Matemática (IFRO, 2018c)	Meio Ambiente e Sustentabilidade (optativa); Recursos Naturais e Meio Ambiente (optativa)
Licenciatura em Química (IFRO, 2019a)	Educação Socioambiental; Direitos Humanos e Educação para a Diversidade
Licenciatura em Física (IFRO, 2017a)	Direitos Humanos e Educação para a Diversidade; Energia e Meio Ambiente
CST em Gestão Ambiental (IFRO, 2016a)	Ecologia e Biodiversidade; Introdução à Gestão Ambiental; Ética profissional e cidadania; Recursos Energéticos e Ambiente; Climatologia Básica; Emissões Atmosféricas; Recuperação de Áreas Degradadas; Sistemas de Gestão Integrada; Educação Socioambiental; Licenciamento e Avaliação de Impactos Ambientais
CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) (IFRO, 2019b)	Ética, Sociedade e Sustentabilidade;
CST em Gestão Pública (IFRO, 2016b)	Gestão Ambiental e Responsabilidade Social; Multiculturalismo e Direitos Humanos (optativa); Desenvolvimento Regional
CST em Agronegócio (IFRO, 2016c)	Meio Ambiente e Sustentabilidade; Ética, Sociedade e Cultura
CST em Gestão Comercial (IFRO, 2021a)	Inovação e Sustentabilidade Empresarial; Multiculturalismo e Direitos Humanos (optativa)
CST em Redes de Computadores (IFRO, 2021b)	-
Engenharia Agrônoma (IFRO, 2017b)	Ecologia; Ética e Cidadania; Agroecologia; Geoprocessamento; Manejo e Conservação do Solo e da Água
Zootecnia (IFRO, 2017c)	Ecologia; Manejo de Dejetos e Efluentes em Criações Confinadas; Sistemas Agrossilvipastoris; Política e economia de recursos naturais e conflitos agroambientais
Engenharia de Controle e Automação (IFRO, 2016d)	Ciências Ambientais;
Arquitetura e Urbanismo (IFRO, 2017d)	Estudos Ambientais e Urbanos; Conforto Ambiental; Sustentabilidade no Ambiente Construído; Planejamento Urbano e Regional;

Fonte: Dados da pesquisa.

Os cursos de Matemática e das áreas tecnológicas, como Redes de Computadores, Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Engenharia de



RELISE

Controle e Automação, possuem uma ou nenhuma disciplina obrigatória relacionada à sustentabilidade, sendo o tema, quando presente, abordado apenas em disciplinas optativas. Contudo, essas disciplinas podem não ser ofertadas regularmente. Além disso, nos cursos da área tecnológica, verificou-se que os objetivos gerais das disciplinas e o conteúdo das ementas nem sempre estão alinhados, o que pode dificultar a atuação dos docentes responsáveis por ministrá-las. As disciplinas apresentam conteúdos técnicos que, muitas vezes, são desenvolvidos de forma isolada dentro do currículo do curso, o que compromete a formação integral do profissional diante dos desafios ambientais e sociais. Considerando que a sustentabilidade é um tema transversal, espera-se que todas as áreas do conhecimento contribuam para a promoção do desenvolvimento sustentável (ROWE, 2007).

No curso de Matemática, verificamos que as ementas das disciplinas optativas apresentam paradigmas ultrapassados e teorias que pouco contribuem para uma perspectiva de mudança e solução dos problemas ambientais aplicadas à profissão. Essa defasagem na atualização curricular tende a ser mais recorrente em cursos historicamente desvinculados da sustentabilidade (ROWE, 2007). A partir dessa concepção fragmentada, algumas formações oferecem disciplinas isoladas sobre o tema, limitando o potencial de discussão sobre os desafios da sustentabilidade no campo de atuação dos profissionais. Nesse contexto, o ensino da sustentabilidade poderia ser aprimorado por meio de metodologias ativas, como aprendizagem baseada em problemas (*problem-based learning*) e projetos integradores (BØRSEN et al., 2020; SOUZA et al., 2024; TASDEMIR; GAZO, 2020).

Outra estratégia relevante para integrar a sustentabilidade ao ensino é a adoção de abordagens multidisciplinares, transdisciplinares e interdisciplinares (TASDEMIR; GAZO, 2020). A sustentabilidade pode ser incorporada de maneira transversal em diferentes ementas ou estruturada em um projeto integrador, no



RELISE

qual diversas disciplinas contribuam para a solução de um desafio comum. Já foi possível identificar tais estratégias em alguns currículos, porém sem um direcionamento temático definido.

De forma geral, os PPCs apresentam a preocupação em inserir a sustentabilidade na matriz dos cursos, contudo, a forma como essa inserção ocorre parece desarticulada da formação integral do profissional. Assim, observa-se um isolamento da temática em disciplinas pontuais, sem sua efetiva integração ao processo formativo mais amplo. Outro aspecto identificado é a ênfase em diretrizes internacionais para a sustentabilidade, como a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DEDS) (UNESCO, 2005), os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (FRANCO et al., 2019; GALLELI et al., 2021) e o *Triple Bottom Line*, que considera os pilares econômico, social e ambiental da sustentabilidade (ELKINGTON, 1997). Embora esses documentos sejam fundamentais para o embasamento teórico e político, a ênfase exclusiva neles pode limitar o desenvolvimento de uma abordagem mais contextualizada e voltada para as especificidades locais e regionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta análise se propôs compreender como a sustentabilidade está sendo inserida no Plano Institucional e no Projetos Pedagógicos dos Cursos superiores do IFRO, por meio da análise documental. Para a análise de conteúdo, foram analisados os principais documentos da instituição, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs), além dos Programas Institucionais de apoio a Extensão (PIE) e o Programa Institucional de Pesquisa (PIP). A análise foi conduzida à luz do mapeamento das visões sobre sustentabilidade proposto por Hopwood, Mellor e O'brien (2005).



RELISE

Os resultados demonstram que, embora a sustentabilidade seja uma preocupação institucional, sua implementação ocorre de forma desarticulada entre as áreas de gestão, ensino, pesquisa e extensão. Com base nos parâmetros das visões de sustentabilidade desenvolvido por Hopwood, Mellor e O'brien (2005), identificamos que o IFRO pratica uma visão de reforma. Isso significa que a instituição reconhece a necessidade de mudanças sutis e orgânicas de sustentabilidade, mas mantém aspectos estruturais do modelo vigente, sem promover transformações institucionais profundas.

A visão de reforma é evidenciada pela atuação da instituição nas ações de Extensão, como projetos e eventos que oportunizam aos acadêmicos e à sociedade o contato com o conhecimento sobre sustentabilidade. Além disso, há uma significativa atuação de Grupos de pesquisa na área da sustentabilidade, envolvendo estudantes de iniciação científica. No ensino, a presença de disciplinas relacionados à sustentabilidade na maioria dos cursos, indica um alinhamento com os documentos internacionais.

Entretanto, a análise da visão de reforma também identifica que, apesar do reconhecimento da sustentabilidade como um fator relevante para a solução de problemas ambientais globais, o IFRO não promove mudanças institucionais críticas que poderiam contribuir para construção de uma cultura institucional fundamentada na sustentabilidade. Esse aspecto pode ser constatado pela ausência da sustentabilidade nos objetivos estratégicos e de indicadores de desempenho.

Além disso, tanto nas atividades de extensão quanto nas de pesquisa, observam-se práticas voluntárias e individuais por parte de docentes, técnicos e acadêmicos na realização de projetos, sem uma estrutura consolidada que garanta a continuidade dos projetos desenvolvidos. Caso não haja profissionais comprometidos com a sustentabilidade, esses projetos podem se tornar escassos na instituição.



RELISE

No âmbito do ensino, foram identificadas disciplinas sobre sustentabilidade isoladas ou desvinculadas da formação integral do profissional, ementas com debates desatualizados e pouca ou nenhuma abordagem sobre a sustentabilidade na realidade amazônica.

Embora tenha havido um aumento na adoção de iniciativas sustentáveis por parte das organizações nos últimos anos, os problemas ambientais, sociais e econômicos continuam crescendo, e a articulação entre essas três dimensões ainda é limitada, especialmente na região amazônica. Portanto, os processos institucionais e pedagógicos do IFRO permanecem distantes de um modelo de sustentabilidade ideal. Assim, considera-se urgente a necessidade de integrar de forma ampla e efetiva o ensino da sustentabilidade na formação profissional.

Implicações políticas

Recomenda-se à IES a inserção da sustentabilidade em todas as diretrizes políticas institucionais, incluindo a missão, os objetivos estratégicos, as metas e a definição de indicadores de desempenho voltados à sustentabilidade na educação. Além disso, é essencial que a sustentabilidade esteja presente em elementos estratégicos que norteiem as políticas internas. Ainda que, em alguns casos, esses textos possam não se traduzir diretamente na efetividade das ações institucionais voltadas à sustentabilidade, sua inclusão nos documentos institucionais favorece a reflexão e o engajamento da comunidade acadêmica, especialmente quando esses documentos são amplamente consultados.

Sugere-se, ainda, a adoção de processos institucionais que incentivem a adesão às metas dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), de modo a tornar as práticas sustentáveis mais visíveis nas rotinas institucionais. No processo de planejamento estratégico, é fundamental definir modelos de competências sustentáveis que considerem tanto perspectivas locais quanto



RELISE

globais e que sejam adotados de maneira transversal em todos os cursos superiores.

Implicações práticas

Com base na análise documental realizada e nas fragilidades identificadas, recomenda-se a criação de incentivos institucionais para projetos voltados à sustentabilidade. Isso pode ser viabilizado por meio de editais específicos de Extensão e Pesquisa, direcionados a projetos que abordem questões ambientais, sociais e econômicas relacionadas à sustentabilidade. Dessa forma, mais docentes, técnicos e discentes poderão ampliar sua atuação na área, reduzindo a dependência de práticas voluntárias e individuais.

Sugere-se, também, a revisão dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) com vistas à inclusão de conteúdos que abordem responsabilidade social, desigualdades sociais, ecológicas e éticas, bem como a sustentabilidade em uma perspectiva crítica e aplicada; práticas interdisciplinares e projetos integradores que proporcionem uma visão holística dos desafios da sustentabilidade na formação profissional; e metodologias ativas, baseadas na resolução de problemas reais enfrentados por pessoas e organizações, aliadas à indicação de materiais didáticos que implementem abordagens ecopedagógicas, valorizando a sustentabilidade em contextos locais e regionais.

Limitações e pesquisa futura

A educação para a sustentabilidade precisa ser orientada para formação profissional de profissionais comprometidos e engajados para um mundo mais justo e sustentável. O futuro só será verdadeiramente sustentável se houver uma educação ampla e integrada para a sustentabilidade. Há mais de três décadas essa temática vem sendo debatida, e, portanto, a sustentabilidade não deve ser



RELISE

vista como um objetivo fixo a ser alcançado, mas sim como um processo contínuo de transformação e adaptação.

Diante disso, estudos futuros podem investigar se os egressos das IES têm, de fato, incorporado práticas sustentáveis em sua atuação profissional. Questões como: Que aspectos da sustentabilidade os egressos levam para sua vida profissional? e Que estratégias podem ser aprimoradas no ensino da sustentabilidade? são pertinentes para nortear pesquisas futuras. Além disso, seria relevante analisar quais políticas podem ser desenvolvidas para consolidar a implementação da sustentabilidade na educação superior.

Futuras pesquisas podem ampliar essa análise ao observar como a sustentabilidade é implementada na educação básica e no ensino médio. Ademais, como este estudo se baseou na análise documental, sugere-se que investigações futuras analisem a efetividade da implementação dos PPCs na prática docente, considerando tanto o ensino em sala de aula quanto as atividades de pesquisa e extensão. Outra possibilidade seria examinar a convergência entre os documentos institucionais estratégicos e a percepção de gestores e da comunidade acadêmica em relação à sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

ADENLE, Y. A. et al. Assessing the relative importance of sustainability indicators for smart campuses: A case of higher education institutions in Nigeria. **Environmental and Sustainability Indicators**, v. 9, p. 100092, 2021.

AGBEDAHIN, A. V. Sustainable development, Education for Sustainable Development, and the 2030 Agenda for Sustainable Development: Emergence, efficacy, eminence, and future. **Sustainable Development**, v. 27, n. 4, p. 669–680, 1 jul. 2019.

ALSHUWAIKHAT, H. M.; ADENLE, Y. A.; SAGHIR, B. **Sustainability Assessment of Higher Education Institutions in Saudi Arabia. Sustainability**, 2016.



RELISE

101

BANERJEE, S. B.; ARJALIÈS, D.-L. Celebrating the End of Enlightenment: Organization Theory in the Age of the Anthropocene and Gaia (and why neither is the solution to our ecological crisis). **Organization Theory**, v. 2, n. 4, p. 1–24, 25 ago. 2021.

BANSAL, P. (TIMA). Evolving sustainably: a longitudinal study of corporate sustainable development. **Strategic Management Journal**, v. 26, n. 3, p. 197–218, 1 mar. 2005.

BANSAL, P. (TIMA); GREWATSCH, S.; SHARMA, G. How COVID-19 Informs Business Sustainability Research: It's Time for a Systems Perspective. **Journal of Management Studies**, v. 58, n. 2, p. 602–606, 1 mar. 2021.

BANSAL, P. (TIMA); SMITH, W. K.; VAARA, E. New Ways of Seeing through Qualitative Research. **Academy of Management Journal**, v. 61, n. 4, p. 1189–1195, 1 ago. 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3ª reimp. da 1ª ed. ed. São Paulo: Edições 70, 2011.

BAYAS ALDAZ, C. E. et al. Understanding the University-Sustainability Link through Media: A Spanish Perspective. **Sustainability**, v. 12, n. 12, 2020.

BIANCHIM, B. DE V. et al. Implantação da sustentabilidade: a perspectiva dos pró-reitores de uma IFES do interior do Estado do Rio Grande Do Sul. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, v. 6, n. 6, p. 5–26, 10 out. 2021.

BOCKEN, N. M. P. et al. A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. **Journal of Cleaner Production**, v. 65, p. 42–56, 2014.

BOKOLO, A. J. Green campus paradigms for sustainability attainment in higher education institutions – a comparative study. **Journal of Science and Technology Policy Management**, v. ahead-of-p, n. ahead-of-print, 1 jan. 2020.

BONN, I.; FISHER, J. Sustainability: the missing ingredient in strategy. **Journal of Business Strategy**, v. 32, n. 1, p. 5–14, 1 jan. 2011.

BOONS, F.; LÜDEKE-FREUND, F. Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. **Journal of Cleaner Production**, v. 45, p. 9–19, 2013.



RELISE

BORLAND, H. et al. Building Theory at the Intersection of Ecological Sustainability and Strategic Management. **Journal of Business Ethics**, v. 135, n. 2, p. 293–307, 2016.

BORON, S.; MURRAY, K. R.; THOMSON, G. B. Sustainability education: towards total sustainability management teaching. Em: LEAL FILHO, W. et al. (Eds.). **Handbook of theory and practice of sustainable development in higher education**. [s.l.] Springer, 2017. v. 1p. 37–51.

BØRSEN, T. et al. Initiatives, experiences and best practices for teaching social and ecological responsibility in ethics education for science and engineering students. **European Journal of Engineering Education**, p. 1–24, 2 jan. 2020.

BRADFIELD, S. L. The Value of Sustainability Education. **Journal of Management Education**, v. 33, n. 3, p. 372–375, 30 abr. 2009.

BRASIL. **Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Presidência da República, , 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>

BRASIL. **Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999**. , 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>

BRASIL. **Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. , 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>

BRASIL. **Decreto Nº 7.746, de 5 de Junho de 2012**. , 2012.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 51^a ed. Brasília: [s.n.].

BRASIL. **Decreto Nº 9.178, de 23 de outubro de 2017**. , 2017b.

BRUNDIERS, K. et al. Key competencies in sustainability in higher education—toward an agreed-upon reference framework. **Sustainability Science**, v. 16, n. 1, p. 13–29, 2021.

BRUNDTLAND, G. H. Our Common Future—Call for Action. **Environmental Conservation**, v. 14, n. 4, p. 291–294, 12 set. 1987.



RELISE

CARRIN, M. Indigenous Knowledge and Sustainability. **The Oriental Anthropologist: A Bi-annual International Journal of the Science of Man**, 28 fev. 2024.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. 2ª Edição ed. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1962.

CORT, T.; ESTY, D. ESG Standards: Looming Challenges and Pathways Forward. **Organization & Environment**, v. 33, n. 4, p. 491–510, 28 jul. 2020.

DOTTO, D. M. R. et al. Sustentabilidade em organizações públicas: estudo de uma instituição federal de ensino brasileira. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 8, n. 2, p. 235–259, 2019.

ELKINGTON, J. **Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business**. Oxford: Capstone, 1997.

ELMASSAH, S.; BILTAGY, M.; GAMAL, D. Engendering sustainable development competencies in higher education: The case of Egypt. **Journal of Cleaner Production**, v. 266, 1 set. 2020.

ERGENE, S.; BANERJEE, S. B.; HOFFMAN, A. J. (Un)Sustainability and Organization Studies: Towards a Radical Engagement. **Organization Studies**, v. 42, n. 8, p. 1319–1335, 11 jun. 2020.

FABRICIO, C.; NOGUEIRA, F. M.; MORTEN, G. L. Higher education institutions: a strategy towards sustainability. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 18, n. 7, p. 995–1017, 1 jan. 2017.

FAN, S.-C.; YU, K.-C. How an integrative STEM curriculum can benefit students in engineering design practices. **International Journal of Technology and Design Education**, v. 27, n. 1, p. 107–129, 2017.

FILHO, W. L. About the Role of Universities and Their Contribution to Sustainable Development. **Higher Education Policy**, v. 24, n. 4, p. 427–438, 2011.

FLEIG, R.; NASCIMENTO, I. B.; MICHALISZYN, M. S. Desenvolvimento sustentável e as instituições de ensino superior: Um desafio a cumprir. **Education Policy Analysis Archives**, v. 29, n. January-July, p. 95, 12 jul. 2021.



RELISE

104

FRANCO, I. et al. Higher education for sustainable development: actioning the global goals in policy, curriculum and practice. **Sustainability Science**, v. 14, n. 6, p. 1621–1642, 2019.

GALLELI, B. et al. Sustainable Development Goals and the role of universities: what does the community expect? **Latin American Journal of Management for Sustainable Development**, v. 5, n. 2, p. 151–169, 1 jan. 2021.

GALLELI, B. et al. Sustainability in management undergraduate courses: mapping the Brazilian higher education institutions. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. ahead-of-p, n. ahead-of-print, 1 jan. 2022.

GALLELI, B.; FREITAS-MARTINS, M. S. DE; TELES, N. E. B. Sustentabilidade nos cursos de administração no Brasil. **Revista Gestão em Análise**, v. v. 10, n. n. 2, p. 167–183, 9 set. 2021.

GLADWIN, T. N.; KENNELLY, J. J.; KRAUSE, T.-S. Shifting Paradigms for Sustainable Development: Implications for Management Theory and Research. **The Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, p. 874–907, 1995.

GOLD, S.; HAHN, R.; SEURING, S. Sustainable supply chain management in “Base of the Pyramid” food projects—A path to triple bottom line approaches for multinationals? **International Business Review**, v. 22, n. 5, p. 784–799, 2013.

HAHN, T. et al. Tensions in Corporate Sustainability: Towards an Integrative Framework. **Journal of Business Ethics**, v. 127, n. 2, p. 297–316, 2015.

HAHN, T. et al. A Paradox Perspective on Corporate Sustainability: Descriptive, Instrumental, and Normative Aspects. **Journal of Business Ethics**, v. 148, n. 2, p. 235–248, 2018.

HENGST, I.-A. et al. Toward a Process Theory of Making Sustainability Strategies Legitimate in Action. **Academy of Management Journal**, v. 63, n. 1, p. 246–271, 8 jan. 2019.

HOPWOOD, B.; MELLOR, M.; O'BRIEN, G. Sustainable development: mapping different approaches. **Sustainable Development**, v. 13, n. 1, p. 38–52, 1 fev. 2005.

IBRAHIM, B. I. et al. Strategies to promote sustainability in higher education institutions: A case study of a federal institute of higher education in Brazil.



RELISE

International Journal of Sustainability in Higher Education, v. 18, n. 7, p. 1018–1038, 1 jan. 2017.

IFRO. **Resolução nº 55, de 11 de dezembro de 2014.** , 2014. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2014/8643-resolucao-n-55-consup-ifro-de-11-de-dezembro-de-2014>>

IFRO. **Resolução nº 13, de 30 de dezembro de 2016.** , 2016a. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/cepex-nav/resolucoes/2016/9080-resolucao-n-13-cepex-ifro-de-30-de-dezembro-de-2016>>

IFRO. **Resolução nº 28, de 30 de maio de 2016.** , 2016b. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2016/8776-resolucao-n-28-consup-ifro-de-30-de-maio-de-2016>>

IFRO. **Resolução nº 29, de 01 de junho de 2016.** , 2016c. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/images/Campi/Cacoal/Arquivos/Resoluo_n_029-CONSUP-IFRO_de_1_de_junho_de_2016_atualizada_10.05.2023.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2023

IFRO. **Resolução nº 94, de 27 de dezembro de 2016.** , 2016d. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2016/8853-resolucao-n-94-consup-ifro-de-27-de-dezembro-de-2016>>

IFRO. **Resolução nº 06, de 08 de fevereiro de 2017.** , 2017a. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/cepex-nav/resolucoes/2017/9088-resolucao-n-06-cepex-ifro-de-08-de-fevereiro-de-2017>>

IFRO. **Resolução nº 30, de 22 de dezembro de 2017.** , 2017b. Disponível em: <<https://bit.ly/3r42Ftl>>

IFRO. **Resolução nº 26, de 17 de outubro de 2017.** , 2017c. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/cepex-nav/resolucoes/2017/9111-resolucao-n-26-cepex-ifro-de-17-de-outubro-de-2019>>

IFRO. **Resolução nº 12, de 20 de abril de 2017.** , 2017d. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/cepex-nav/resolucoes/2017/9095-resolucao-n-12-cepex-ifro-de-20-de-abril-de-2017>>

IFRO. **Resolução nº 29, de 06 de abril de 2018.** , 2018a. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/component/phocadownload/category/2082-resolucao->



RELISE

n-29-consup-ifro-de-06-de-abril-de-2018?download=8692:resolucao-n-29-consup-ifro-de-06-de-abril-de-2018>

IFRO. **Resolução nº 33, de 18 de dezembro de 2018.** , 2018b. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/cepex-nav/resolucoes/2018/9158-resolucao-n-33-cepex-ifro-de-18-de-dezembro-de-2018>>

IFRO. **Resolução nº 34, de 19 de dezembro de 2018.** , 2018c. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/cepex-nav/resolucoes/2018/9159-resolucao-n-34-cepex-ifro-de-19-de-dezembro-de-2018>>

IFRO. **Resolução nº 07, de 30 de janeiro de 2019.** , 2019a. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/cepex-nav/resolucoes/2019/9170-resolucao-n-07-cepex-ifro-de-30-de-janeiro-de-2019>>

IFRO. **Resolução nº 06, de 30 de janeiro de 2019.** , 2019b. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/cepex-nav/resolucoes/2019/9169-resolucao-n-06-cepex-ifro-de-30-de-janeiro-de-2019>>

IFRO. **Resolução nº 08, de 28 de julho de 2021.** , 2021a. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/cepex-nav/resolucoes/2017/9107-resolucao-n-24-cepex-ifro-de-04-de-setembro-de-2017>>

IFRO. **Resolução nº 09, de 05 de agosto de 2021.** , 2021b. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/cepex-nav/resolucoes/2017/9100-resolucao-n-17-cepex-ifro-de-31-de-maio-de-2017>>

IFRO. **Resolução nº 1, de 5 de janeiro de 2024.** Brasil, 2024. Disponível em: <<https://portal.ifro.edu.br/consup-nav/resolucoes/2024/14516-resolucao-consup-ifro-n-1-de-5-de-janeiro-de-2024>>. Acesso em: 19 fev. 2024

JABBOUR, A. B. L. DE S. et al. Circular economy business models and operations management. **Journal of Cleaner Production**, v. 235, p. 1525–1539, 2019.

JONES, A. W. Solving the Ecological Problems of Capitalism: Capitalist and Socialist Possibilities. **Organization & Environment**, v. 24, n. 1, p. 54–73, 1 mar. 2011.

KATES, R. W. et al. Sustainability science. **Science**, v. 292, n. 5517, p. 641–642, 2001.



RELISE

107

KOMIYAMA, H.; TAKEUCHI, K. Sustainability science: building a new discipline. **Sustainability Science**, v. 1, p. 1–6, 2006.

KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

LATTU, A.; CAI, Y. Tensions in the Sustainability of Higher Education—The Case of Finnish Universities. **Sustainability**, v. 12, n. 5, 2020.

LOZANO GARCÍA, F. J.; KEVANY, K.; HUISINGH, D. Sustainability in higher education: what is happening? **Journal of Cleaner Production**, v. 14, n. 9, p. 757–760, 2006.

LOZANO, R.; BARREIRO-GEN, M. **Developing Sustainability Competences Through Pedagogical Approaches: Experiences from International Case Studies**. Bern, Switzerland: Springer International Publishing, 2021.

MACHADO, D. DE Q. et al. Quadro de análise da sustentabilidade para instituições de ensino superior: Aplicação em um estudo de caso. **Education Policy Analysis Archives**, v. 24, p. 115, 14 nov. 2016.

MEBRATU, D. Sustainability and sustainable development: Historical and conceptual review. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 18, n. 6, p. 493–520, 1998.

MICHEL, J. O. Toward Conceptualizing Education for Sustainability in Higher Education. **New Directions for Teaching and Learning**, v. 2020, n. 161, p. 23–33, 1 mar. 2020.

MUHAMMAD, Z. et al. Integration, implementation and reporting outlooks of sustainability in higher education institutions (HEIs): index and case base validation. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 22, n. 1, p. 120–137, 1 jan. 2020.

PACHECO, R. M. et al. Análise da sustentabilidade das operações de instituições federais de ensino superior com a ferramenta Stars: a experiência da Universidade Federal de Santa Catarina. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 8, n. 2, p. 205–234, 2019.

PALMA, L. C.; PEDROZO, E. Á.; ALVES, N. B. Sustainability, organizations and training of managers: an exploratory research on business administration



RELISE

courses in Rio Grande do Sul. **Revista de Administração da UFSM**, v. 11, n. 5, 27 fev. 2019.

PLOUM, L. et al. Toward a Validated Competence Framework for Sustainable Entrepreneurship. **Organization & Environment**, v. 31, n. 2, p. 113–132, 1 mar. 2017.

RAMPASSO, I. S. et al. An analysis of the difficulties associated to sustainability insertion in engineering education: Examples from HEIs in Brazil. **Journal of Cleaner Production**, v. 193, p. 363–371, 2018.

ROHRICH, S. S.; TAKAHASHI, A. R. W. Sustentabilidade ambiental em Instituições de Ensino Superior, um estudo bibliométrico sobre as publicações nacionais. **Gestão & Produção**, v. 26, n. 2, p. 1–13, 2019.

ROWE, D. Education for a Sustainable Future. **Science**, v. 317, n. 5836, p. 323 LP – 324, 20 jul. 2007.

SANCHEZ, L. D. M. et al. Multicriteria decision methods applied to the selection and hierarchy of campus sustainability indicators of a Higher Education Institution. **Journal of Physics: Conference Series**, v. 1065, p. 192003, 2018.

SANDRA, W. et al. Sustainability and action research in universities: Towards knowledge for organisational transformation. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 16, n. 4, p. 424–439, 1 jan. 2015.

SANT'ANNA, A. G.; SILVA, E. A.; LEONEL, M. S. A sustentabilidade na identidade estratégica de uma universidade federal. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, v. 4, n. Especial, p. 172–203, 7 set. 2019.

SHEPHARD, K. **Higher education for sustainable development**. London: Palgrave Pivot, 2015.

SIDIROPOULOS, E. The personal context of student learning for sustainability: Results of a multi-university research study. **Journal of Cleaner Production**, v. 181, p. 537–554, 2018.

SILVIA, A. et al. Does stakeholder engagement promote sustainable innovation orientation? **Industrial Management & Data Systems**, v. 111, n. 9, p. 1399–1417, 1 jan. 2011.



RELISE

109

SOUZA, J. S. et al. Teaching-Learning Patchwork Technique: Proposed Active Methodology Applied to Doctoral Education. **The Qualitative Report**, v. 29, n. 1, p. 283–307, 19 jan. 2024.

STERLING, S. **Sustainability Education: Perspectives and Practice across Higher Education**. [s.l.] Taylor & Francis, 2010.

TASDEMIR, C.; GAZO, R. Integrating sustainability into higher education curriculum through a transdisciplinary perspective. **Journal of Cleaner Production**, v. 265, p. 121759, 2020.

TREVISAN, L. V. et al. Digital transformation towards sustainability in higher education: state-of-the-art and future research insights. **Environment, Development and Sustainability**, 5 jan. 2023.

UNDP. **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development**. New York: [s.n.]. Disponível em: <<https://sdgs.un.org/2030agenda>>.

UNESCO. **Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014): plan de aplicación internacional**. Paris: [s.n.].

VARADARAJAN, R. Innovating for sustainability: a framework for sustainable innovations and a model of sustainable innovations orientation. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 45, n. 1, p. 14–36, 2017.

VISWANATHAN, M. Curricular Innovations on Sustainability and Subsistence Marketplaces: Philosophical, Substantive, and Methodological Orientations. **Journal of Management Education**, v. 36, n. 3, p. 389–427, 3 jan. 2012.

WANG, Y.; SOMMIER, M.; VASQUES, A. Sustainability education at higher education institutions: pedagogies and students' competences. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 23, n. 8, p. 174–193, 1 jan. 2022.

WIEK, A.; WITHYCOMBE, L.; REDMAN, C. L. Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. **Sustainability Science**, v. 6, n. 2, p. 203–218, 2011.

YIN, R. K. **Pesquisa Qualitativa do Início ao Fim**. Porto Alegre: Penso Editora, 2016.



RELISE

110

ZAMORA-POLO, F.; SÁNCHEZ-MARTÍN, J. Teaching for a Better World. Sustainability and Sustainable Development Goals in the Construction of a Change-Maker University. **Sustainability**, v. 11, n. 15, 2019.

ZOLLO, M.; CENNAMO, C.; NEUMANN, K. Beyond What and Why: Understanding Organizational Evolution Towards Sustainable Enterprise Models. **Organization & Environment**, v. 26, n. 3, p. 241–259, 26 jul. 2013.