

Contribuições das atividades de extensão na consecução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em Moçambique

Contributions of extension activities in achieving Sustainable Development Goals in Mozambique

Samuel Aires Master Lazaro¹

RESUMO

Este artigo analisa a inter-relação das atividades de extensão em Moçambique na concretização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os princípios e as ações analisadas giram em torno da temática Fome Zero e agricultura sustentável (ODS-2). Utilizou-se a metodologia de pesquisa descritiva, que envolve uma revisão da literatura relevante acerca do papel das instituições de ensino e as atividades de extensão desenvolvidas em Moçambique para alcançar o desenvolvimento sustentável e garantir a segurança alimentar. Realizaram-se entrevistas estruturadas com educadores, investigadores e profissionais envolvidos em atividades de extensão. O artigo aborda os desafios e as oportunidades para fortalecer os programas de extensão e aumentar seu impacto na adoção dos ODS. Os resultados sugerem que, ao fornecer educação, formação e assistência técnica à população rural, os programas de educação em extensão podem aumentar a produtividade agrícola, incentivar a gestão sustentável dos recursos naturais e aumentar a segurança alimentar. Além disso, estes programas podem capacitar as comunidades rurais para que se apropriem dos próprios processos e contribuam para o desenvolvimento sustentável de Moçambique.

Palavras-chave: Extensão Educacional. Desenvolvimento Sustentável. Estratégias. Moçambique.

ABSTRACT

This article analyses the interrelationship of extension activities in Mozambique in achieving the Sustainable Development Goals (SDG). The principles and actions explored revolve around Zero Hunger and Sustainable Agriculture (SDG-2). The descriptive research methodology was used, which involves a review of relevant literature on the role of educational institutions and the extension activities developed in Mozambique to achieve sustainable development and ensure food security. Structured interviews were conducted with educators, researchers, and professionals involved in extension activities. The article addresses the challenges and opportunities to strengthen extension programs and increase their impact on adopting the SDG. The results suggest that by providing education, training, and technical assistance to the rural population, extension education programs can help improve agricultural productivity, promote sustainable management of natural resources, and increase food security. Furthermore, these programs can empower rural communities to take ownership of their own processes and contribute to the sustainable development of Mozambique.

Keywords: Educational Extension. Sustainable Development. Strategies. Mozambique.

¹ Mestre em Planejamento Urbano e Regional pela Taiyuan University of Technology, China (samuelaires01@gmail.com).

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o tema desenvolvimento sustentável tornou-se um assunto muito discutido em vários setores. Segundo Silva e Reis Neto (2018), avanços significativos foram feitos nesta área após a publicação do Relatório Brundtland, em 1987. Esse relatório, intitulado “Nosso Futuro Comum”, estabeleceu que o conceito de desenvolvimento sustentável pudesse atender às nossas necessidades presentes sem comprometer as das gerações futuras.

Segundo Saraiva (2022), a perspectiva da sustentabilidade levantou uma nova discussão acerca de conceito educacional, que do ponto de vista de vários autores contribui para acelerar o processo de adesão aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). De acordo com Disterheft *et al.* (2015, p. 11), esta concepção educacional baseia-se em práticas docentes que fortalecem o pensamento crítico, ético e social. Kraemer (2004) completa que ao modificar o pensamento, os valores e as atitudes, podemos compreender melhor o desenvolvimento sustentável e permitir mudanças nas práticas sustentáveis. Como tal, o ensino superior deve demonstrar aos acadêmicos uma nova visão sobre a vida, que incorpore a consciência social e a responsabilidade por um futuro sustentável (Jorge *et al.*, 2015).

Segundo Figueirôa (2021), mais de 600 instituições educacionais em todo o mundo se comprometeram a promover a sustentabilidade por meio de acordos assinados e de convenções internacionais para garantir a adoção de práticas que contribuam para o desenvolvimento sustentável. Engelman, Guisso e Fracasso (2009, p. 22) em suas pesquisas concluíram que as universidades comunitárias desempenham um papel importante na promoção de ações sustentáveis e do desenvolvimento social. Todavia, Chaves *et al.* (2019, p. 1) sustentam que os programas de educação de extensão também ajudam a fortalecer o relacionamento entre as universidades e as comunidades, permitindo que cidadãos não acadêmicos vivenciem e compreendam o conhecimento científico gerado pelas universidades, ajudando a preencher a lacuna entre teoria e prática, o que beneficia a sociedade. Ademais, Fernandes *et al.* (2012, p. 169) enfatizam que a extensão universitária é a única dimensão da universidade que pode verdadeiramente atender às necessidades sociais da comunidade.

A educação em extensão em Moçambique teve início na década de 1960, durante a era colonial. Durante este período, o governo português criou serviços de extensão para melhorar a produtividade agrícola e promover o desenvolvimento econômico. Depois de Moçambique ter conquistado a independência em 1975, o novo governo continuou a apoiar a educação em extensão como forma de promover o desenvolvimento rural e melhorar os meios de subsistência dos pequenos agricultores (Nuvunga, 2006). Hoje, as atividades de extensão em Moçambique

são prestadas por uma variedade de organizações, incluindo agências governamentais, ONG e universidades, e o foco delas expandiu-se para além da agricultura para incluir tópicos como a saúde, nutrição e igualdade de gênero.

Nesse contexto, o objetivo deste artigo é examinar a relação entre o papel da educação e as atividades de extensão desenvolvidas em Moçambique para alcançar o desenvolvimento sustentável, particularmente nas áreas de agricultura e segurança alimentar. O estudo procura investigar como os coordenadores de projetos em Moçambique abordam esses objetivos e práticas, a fim de obter percepções sobre as perspectivas deles acerca dos ODS.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

A partir da publicação do Relatório Brundtland, nos anos 1980, o conceito de desenvolvimento sustentável tem sido objeto de estudo por diversos pesquisadores. Vecchiatti (2004) apresenta uma definição alternativa para o conceito apresentado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMAD), da Organização das Nações Unidas (ONU), em que o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação que combina a exploração de recursos, a orientação para o investimento, o desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional, em equilíbrio e fortalecidos para atender às necessidades e aspirações atuais e futuras da humanidade. No entanto, Elkington (2001) sustenta que o conceito de desenvolvimento sustentável, quando foi formulado, era compreendido como o equilíbrio entre as considerações econômicas e ambientais.

Durante a década de 1990, a ONU organizou uma série de seminários com o objetivo de fomentar a sustentabilidade, no entanto, de acordo com Elkington (2001), dez anos depois da publicação do Relatório Brundtland, ficou claro que a resolução dos problemas ambientais não seria suficiente para alcançar uma economia global sustentável. Além disso, seriam necessários outros meios para atingir a sustentabilidade, uma vez que os efeitos negativos dos problemas ambientais na sociedade e no ambiente organizacional são significativos. Com essa ideia, evidenciou-se que o desenvolvimento sustentável não se limitava à questão ambiental ou econômica, mas se estendia à questão social. Todos esses eventos reforçaram a necessidade de se elaborar os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) para o desenvolvimento humano, após a Cúpula do Milênio da ONU, em 2000, que previa uma agenda de ações globais até 2015 (Bahrar *et al.*, 2019, p. 841). Os ODM consistiam em oito objetivos destinados a abordar a pobreza extrema, a fome, o analfabetismo, a desigualdade de gênero e a degradação

ambiental. Esses objetivos eram concisos e se concentravam, sobretudo, nas necessidades das populações mais pobres do mundo.

Em 2015, com base nos fundamentos estabelecidos pelos ODM, foram elaborados os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), um marco significativo no esforço global em prol do desenvolvimento sustentável. Esses objetivos expressam o compromisso coletivo dos Estados-membros da ONU em relação a uma grande variedade de problemas sociais, econômicos e ambientais. Os ODS compreendem 17 objetivos, que foram apresentados no Quadro 1. A transição dos ODM para os ODS representa um avanço na agenda de desenvolvimento global, refletindo as lições aprendidas e aprimorando os resultados e as deficiências dos ODM.

Quadro 1 – Breve resumo sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Objetivo	Descrição
1 Erradicação da pobreza	Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.
2 Fome zero e agricultura sustentável	Garantir a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável.
3 Saúde e bem-estar	Promover boa saúde e bem-estar para pessoas de todas as idades.
4 Educação de qualidade	Promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos e garantir que a educação seja inclusiva, equitativa e de boa qualidade.
5 Igualdade de gênero	Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres.
6 Água potável e saneamento	Garantir a acessibilidade e a administração duradoura das instalações de abastecimento de água e saneamento para todos.
7 Energia acessível e limpa	O objetivo é fornecer acesso à energia confiável, sustentável, moderna e acessível para todos.
8 Trabalho decente e crescimento econômico	Promover o crescimento econômico sustentável, o pleno emprego e o trabalho digno para todos.
9 Indústria, inovação e infraestrutura	Concentrar-se no desenvolvimento de infraestruturas fortes e duráveis, no incentivo à industrialização inclusiva e sustentável, e na promoção da inovação.
10 Redução das desigualdades	Reduzir a desigualdade dentro e entre os países.
11 Cidades e comunidades sustentáveis	Garantir que as cidades e outros assentamentos humanos sejam inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.
12 Consumo e produção responsáveis	Consumo e produção responsáveis.
13 Ação contra a mudança global e clima	Tomar medidas imediatas para enfrentar a questão das alterações climáticas e das suas consequências.

14 Vida na água	A conservação e a utilização sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos são cruciais para a promoção do desenvolvimento sustentável.
15 Vida terrestre	Proteger os ecossistemas terrestres, gerir as florestas de forma sustentável, combater a desertificação, prevenir a manipulação dos solos e a perda de biodiversidade.
16 Paz, justiça e instituições eficazes	Promover sociedades inclusivas, proporcionar justiça para todos, construir instituições responsáveis a todos os níveis para o desenvolvimento sustentável.
17 Parcerias e meios de implementação	Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Fonte: Adaptado de Sustainable Development Goals (SDG, 2015).

Em termos gerais, os princípios do desenvolvimento sustentável servem de enquadramento para políticas e práticas que visam a melhorar o bem-estar humano. Para alcançar estes princípios, é necessária uma estratégia abrangente, uma vez que cada objetivo e meta estão interligados. Por exemplo, o objetivo de saúde e bem-estar do ODS-3 está intrinsecamente ligado ao objetivo do ODS-2 de eliminar a fome, bem como ao foco do ODS-11 na criação de comunidades sustentáveis.

Nesse contexto, o ODS-2 da ONU, usado como diretriz neste estudo, estabelece: acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e incentivar a agricultura sustentável. Dessa forma, é um elemento crucial no desenvolvimento global e representa um grande desafio para os decisores políticos, investigadores e profissionais. O objetivo principal da meta é assegurar que todos, especialmente os mais vulneráveis e os desfavorecidos, tenham acesso a alimentos seguros, nutritivos e suficientes durante todo o ano. Isso requer análise de uma grande variedade de questões, como a pobreza, a desigualdade, as alterações climáticas e a degradação da natureza. Atingir o ODS-2 requer a promoção de práticas agrícolas sustentáveis que preservem o meio ambiente, aumentem a produtividade e aprimorem a eficiência dos meios de subsistência.

No entanto, esses objetivos têm sido alvo de diversas críticas por diferentes grupos, como ativistas ambientais, indígenas e acadêmicos. De acordo com Vizeu, Meneghetti e Seifert (2012), a interpretação predominante do conceito surge das circunstâncias específicas de contradição do sistema capitalista. Nestes termos, firma-se que a ideia de sustentabilidade surgiu como uma consequência das questões ambientais advindas do progresso desse sistema e tornou-se um princípio orientador para os esforços coletivos de Estados, entidades

governamentais nacionais e supranacionais, organizações não governamentais e empresas preocupadas com questões ambientais. Apesar de este conceito ser frequentemente associado à solução de problemas ambientais e sociais, existe uma contradição entre o seu surgimento histórico e a sua associação ao capitalismo como uma das ideias que se pretendem reparadoras da atual crise socioambiental. Isso se deve ao fato de que a ideia de um desenvolvimento sustentável não é possível devido às práticas capitalistas de acumulação de riqueza e exploração do trabalho humano e dos recursos naturais. Dessa forma, a produção interfere diretamente nos princípios de preservação ambiental e respeito aos limites planetários, independentemente da mensuração do lucro ou das consequências.

Na discussão acadêmica, o conceito de desenvolvimento sustentável é frequentemente submetido a um rigoroso estudo e discussão. Os acadêmicos e pesquisadores destes círculos divergem em relação à noção de desenvolvimento sustentável em termos de seu valor nominal, uma vez que existem diferenças significativas e estruturais entre as nações ricas e as que estão em desenvolvimento. A abordagem crítica adotada em ambientes acadêmicos reflete a complexidade de diferentes contextos socioeconômicos.

Um dos principais fundamentos para a aceitação incondicional do desenvolvimento sustentável é a preocupação de que tais estratégias possam não ser aplicáveis de forma universal ou benéfica. A disparidade de recursos, infraestruturas e estabilidade financeira entre países ricos e em desenvolvimento levanta questionamentos acerca da viabilidade de adotar uma abordagem única para a sustentabilidade. Os críticos sustentam que as táticas bem-sucedidas em países desenvolvidos podem ter um impacto prejudicial nos países em desenvolvimento, onde as prioridades variam significativamente. Por exemplo, enquanto as economias mais desenvolvidas concentram-se em tecnologia de ponta para a redução das emissões de gases estufa, os países em desenvolvimento dão prioridade às necessidades básicas, como o acesso à água potável e a fontes de energia sustentáveis.

Além disso, o discurso em torno da sustentabilidade destaca frequentemente a necessidade de uma compreensão mais matizada acerca do próprio termo desenvolvimento. Os críticos salientam que os modelos convencionais de desenvolvimento, que enfatizam o crescimento econômico e a industrialização, podem não seguir os princípios de sustentabilidade, especialmente em contextos em que esse crescimento possa agravar a degradação ambiental ou a desigualdade social (Ferreira; Raposo, 2017).

De acordo com Ramalho (2011), o ceticismo acadêmico em relação ao desenvolvimento sustentável também salienta a relevância da inclusão e da equidade na elaboração de agendas globais de sustentabilidade. É notório o reconhecimento crescente da necessidade de envolver

as comunidades locais, sobretudo as do sul global (países em desenvolvimento), na tomada de decisões (Morais, 2014). Essa abordagem garante que as iniciativas de sustentabilidade sejam culturalmente sensíveis, socialmente justas e adaptadas para enfrentar os desafios específicos das diferentes regiões.

Moçambique é um país com enormes desafios para implementar ações de sustentabilidade, classificado entre os países mais pobres do mundo, com uma grande parcela da população vivendo abaixo da linha de pobreza. De acordo com Correia (2013), a economia do país é fortemente dependente da agricultura, e a maioria da população depende dessa atividade para subsistência. Contudo, a trajetória do desenvolvimento do país foi impactada por diversos fatores, dentre eles, o legado colonial, a guerra civil, os desastres naturais e a degradação ambiental.

Nos últimos anos, observou-se o aumento do desmatamento, da erosão do solo e da diminuição da biodiversidade. Esse aumento da desflorestação pode ser atribuído à dependência do país dos combustíveis lenhosos e à proliferação de áreas agrícolas, conforme documentado por Machava (2020). Além disso, Nunes (2018) destaca que a biodiversidade do país está ameaçada devido à destruição do meio ambiente, à superexploração e às alterações climáticas.

Papel das instituições de ensino na adoção dos ODS

Durante o século 19, as funções principais das instituições de ensino eram preservar e transmitir conhecimento, o que muitas vezes resultava em um desligamento entre acadêmicos e comunidade em geral. No entanto, com o advento do conhecimento científico e de ambientes baseados na investigação, as instituições de ensino tornaram-se cruciais para promover a inovação, criar empregos, impulsionar o crescimento econômico e promover a sustentabilidade (Etzkowitz *et al.*, 2008). Segundo Silva (2023b), é indispensável que as instituições de ensino adotem objetivos de desenvolvimento sustentável e divulguem este conhecimento à comunidade em geral. Contudo, esse processo requer tempo e maturidade, pois envolve a quebra de paradigmas institucionais e a reorientação para a educação das gerações atuais e futuras (Albareda-Tiana; Vidal-Raméntol; Fernández-Morilla, 2018).

Segundo Leal Filho *et al.* (2019), buscar uma educação sustentável pode potencializar o desenvolvimento humano, social e econômico, tornando as instituições de ensino superior locais críticos na formação da hélice tripla, colaborando com a indústria e o governo para criar um modelo inovador (Etzkowitz *et al.*, 2008).

A partir de meados do século 20, as instituições de ensino passaram por constantes mudanças no seu papel social, demonstrando o compromisso com a renovação. Numerosos estudos demonstraram que o incentivo ao ensino básico e superior resulta em melhorias nos indicadores econômicos e sociais dos países em desenvolvimento. Asano e Poletto (2017) indicaram que a principal missão das instituições de ensino é formar graduados conscientes da própria realidade socioambiental, comprometidos com um futuro sustentável e que contribuam para uma sociedade justa. Embora essa discussão tenha começado na década de 1960 com o tema ambiental, a aplicabilidade dela só teve início nas décadas de 1980 e 1990. Neste contexto, Menezes e Minillo (2017) citam que as instituições de ensino podem realizar ações que melhorem o meio ambiente e respondam às demandas locais, contribuindo significativamente para o alcance dos ODS. Porém, os programas de extensão que utilizam o conhecimento acadêmico para transformar comunidades são um componente essencial desses esforços (Martins, 2010).

Ainda neste segmento, Arroyo e Rocha (2010) referem que o processo de transformação nas instituições de ensino pode ser alcançado por meio de atividades de extensão, que têm potencial para atender às diversas necessidades da comunidade com o objetivo de priorizar ações que as aproximem da sociedade (Martinazzo *et al.*, 2020).

Selo ODS das organizações de ensino superior

A Agenda 2030 e os 17 ODS foram debatidos de forma relevante em diversas esferas públicas. Este acordo internacional tem como objetivo estabelecer um mundo justo e sustentável para administração, instituições, organizações, empresas e indivíduos. Ele inclui um quadro que apresenta um conjunto de objetivos, metas e indicadores universais criados para lidar com os desafios econômicos, sociais e ambientais relevantes que o mundo enfrenta hoje. Dessa forma, o Selo ODS foi concebido para integrar objetivos de desenvolvimento sustentável nas operações principais das instituições educacionais. Este cenário envolve a comunidade acadêmica no desenvolvimento de práticas sustentáveis por meio da tecnologia social para reconhecer boas práticas e soluções desenvolvidas pelas instituições participantes.

De acordo com o estudo de Silva (2023), o Selo ODS das Instituições de Ensino Superior incentiva as organizações de ensino superior a adotarem práticas sustentáveis de acordo com os ODS da ONU. Isso envolve a integração da sustentabilidade no currículo, na pesquisa e nas atividades do campus. Ao proceder desta forma, as instituições de ensino superior, atuando como agentes do conhecimento, podem capacitar os estudantes para se

tornarem cidadãos globais responsáveis, conscientes dos desafios sociais, econômicos e ambientais da atualidade.

O Selo ODS envolve estudantes, professores, funcionários e comunidade como um todo em iniciativas de sustentabilidade. Isso implica na criação de campanhas de conscientização, na organização de eventos e competições, e na formação de alianças com empresas e entidades locais. O Selo ODS tem como foco a adoção de medidas que atinjam objetivos de sustentabilidade, tais como a redução da emissão de resíduos e do consumo de energia, a implementação de políticas de compras sustentáveis e a promoção de opções de transporte sustentáveis.

A obtenção do Selo ODS de Educação pela Universidade Estadual do Maranhão (Uema), localizada no estado do Maranhão, é uma demonstração do êxito da atualização da certificação do Selo ODS. Segundo Silva (2020), a Uema desenvolveu três programas: Educação para a Sustentabilidade, Impactos Ambientais no Campus Universitário, e Certificação Ambiental. Além disso, a universidade registrou 26 projetos nas áreas de ensino, pesquisa, extensão e gestão (Uema, 2024). A Uema, ao assumir um papel ativo neste compromisso com os ODS, se destacou entre mais de 70 organizações de 17 estados, demonstrando o compromisso em atingir os objetivos da Agenda 2030.

Dada a relevância da promoção dos ODS, a instituição criou a Assessoria Especializada para Articulação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, cujo objetivo é alcançar resultados expressivos e significativos. A conquista da Uema é uma consequência de um compromisso contínuo de contribuir para um futuro sustentável e equitativo. Ao se destacar por meio do exemplo, esta instituição inspira outras instituições de ensino e a comunidade na adoção de medidas que propiciem um crescimento sustentável e um bem-estar social para o planeta.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste artigo, empregou-se uma metodologia de pesquisa descritiva, caracterizada por uma abordagem qualitativa que visa a aprofundar a inter-relação entre o papel das instituições de ensino e as atividades de extensão desenvolvidas em Moçambique para alcançar o desenvolvimento sustentável na área da Fome Zero e da agricultura sustentável (ODS-2), em destaque no Quadro 2. A revisão da literatura é complementada por entrevistas estruturadas com educadores, investigadores e profissionais envolvidos em atividades de extensão em Moçambique. De acordo com Martinazzo *et al.*

(2020), estas entrevistas fornecem informações acerca dos desafios e das oportunidades para a integração dos ODS aos programas de extensão, bem como o impacto potencial dessa integração no desenvolvimento sustentável em Moçambique.

Quadro 2 – Programa e projeto de extensão analisados neste estudo

Área dos ODS	Programa e Projeto de extensão
ODS 2 Fome Zero e agricultura sustentável	Projeto Desenvolvimento Sustentável do Café no Parque Nacional Gorongosa/Moçambique em Sistema Agroflorestal Integrado no Contexto da Deflorestação, Alterações Climáticas e Segurança Alimentar.

Fonte: O autor (2023).

A escolha pelo Projeto Desenvolvimento Sustentável do Café no Parque Nacional Gorongosa/Moçambique, coordenado pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), está relacionada ao fato de ter beneficiado mais de 800 famílias de agricultores em Moçambique. Adicionalmente, o objetivo da sua criação foi minimizar os efeitos do desmatamento, aumentar a renda e a segurança alimentar dos moradores da região. Este acordo de cooperação técnica trilateral entre Brasil, Portugal e Moçambique, firmado em dezembro de 2017, produziu café orgânico de qualidade, cultivado com espécies nativas do Parque Nacional da Gorongosa, em Moçambique.

Ao longo de quatro anos de trabalho em conjunto, as comunidades locais envolvidas neste projeto de produção sustentável de café apresentaram progressos significativos. O coordenador do projeto e professor da UFES relata que, no início do projeto, a produção anual de café era de apenas 1,5 tonelada. No entanto, a partir de 2021, a produção de café aumentou para 19 toneladas por ano. Ainda, segundo o professor, é previsto que a produção ultrapasse as 36 toneladas, destacando que será produzida por meio de cultivo arborizado, métodos biológicos e dentro do Parque Nacional. Atualmente, o café produzido em Moçambique é do tipo arábica (Mangueze, 2019). Contudo, este projeto teve como objetivo introduzir o conilon/robusta (*Coffea canéfora*), área na qual a Ufes é reconhecida pelas pesquisas científicas. De acordo com Marinho (2023), além de capacitar os agricultores e dos significativos resultados alcançados nas lavouras, o projeto também destaca as significativas melhorias no campo agrícola decorrentes das iniciativas de produção científica de estudos relacionados. “Atualmente, são numerosos os alunos em formação avançada, incluindo duas teses de doutorado e seis dissertações de mestrado em andamento, sendo sete mestrados já formados. A maioria destes alunos está vinculada à Universidade de Lisboa” (Marinho, 2023).

Segundo Marinho (2023), a equipe executora deste projeto foi composta pela UFES, pelo Instituto Superior de Agronomia (ISA) da Universidade de Lisboa e pelo Parque Nacional da Gorongosa. Para a concretização deste programa de extensão, a equipe de coordenação e financiamento foi composta pela Agência Brasileira de Cooperação (ABC), pelo Ministério das Relações Exteriores, pela Administração Nacional de Áreas de Conservação (Anac), pelo Ministério da Terra, Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural de Moçambique e pelo Instituto Camões de Cooperação e Língua de Portugal.

A pesquisa utilizou entrevista estruturada realizada de 26 de fevereiro de 2023 até 15 de outubro de 2023, que foi aplicada apenas uma vez pelo autor, com questões abertas. Considerando o objetivo de analisar a inter-relação entre as atividades de extensão em Moçambique e a concretização dos ODS, especificamente o ODS-2, foram considerados os coordenadores do Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Café no Parque Nacional Gorongosa/Moçambique no período de 2017 a 2022.

Quadro 3 – Caracterização dos entrevistados

Entrevistado	Sexo	Idade (anos)	Tempo de trabalho no projeto	Frequência de trabalho	Profissão	Atividade Principal
Respondente A	Feminino	53	4 anos	3 vezes por semana	Coordenador do projeto	Coordenação das atividades de agronegócios, com o objetivo de assegurar a comercialização dos excedentes da produção, organizando os produtores e conectando-os aos principais mercados; aperfeiçoar a capacitação dos assistentes de campo e outros parceiros.
Respondente B	Masculino	35	3 anos	Integral	Técnico agrícola	Responsável pela captação dos agricultores para o início do plantio e pelo

						acompanhamento da atividade.
Respondente C	Feminino	51	2 anos	Diária	Pesquisadora	Avaliação de diferentes características biométricas da planta e do fruto, bem como da composição nutricional de folhas e frutos de nove cultivares de café arábica.
Respondente D	Masculino	37	3 anos	Integral	Técnico de campo	Organizar e executar as atividades de campo (organograma), desde a preparação do solo, o cultivo (sementeira), a produção e o armazenamento. Capacitar os agricultores locais a lidar com a produção agrícola.
Respondente E	Masculino	27	3 anos	Diária	Extensionista rural	Dinamizar as economias locais, contribuindo para o aumento da produção e renda dos agricultores.
Respondente F	Masculino	43	3 anos	Diária	Agricultor	Plantio do café.
Respondente G	Masculino	41	9 meses	Diária	Membro da comunidade local/tradicional	Organizar e facilitar as atividades no campo junto às associações de produtores locais e a coordenação do projeto.
Respondente H	Masculino	36	2 anos	Integral	Oficial de salvaguarda ambiental	Garantir a aplicação das normas ambientais e sociais na

						comunidade, levando em consideração a igualdade de gênero, segurança alimentar e educação financeira.
Respondente I	Masculino	32	1 ano	4 vezes por semana	Agrônomo	Pesquisador da agricultura familiar.

Fonte: O autor (2023).

Para a realização deste trabalho, foram aplicados nove questionários aos participantes do Projeto de Extensão Desenvolvimento Sustentável do Café no Parque Nacional Gorongosa/Moçambique em Sistema Agroflorestal Integrado no Contexto da Deflorestação, Alterações Climáticas e Segurança Alimentar. Ressalta-se que os respondentes foram selecionados de forma aleatória, considerando apenas a diferença de profissões e as atividades principais, pois a equipe de execução do projeto é composta pela Ufes, pelo Instituto Superior de Agronomia (ISA) da Universidade de Lisboa, pelo Parque Nacional da Gorongosa e pela comunidade local. Sendo assim, este número de respondentes representa apenas uma fração do total.

Conforme mencionado anteriormente, o projeto tem como objetivo uma colaboração entre Brasil, Portugal e Moçambique. Assim, foram aplicados questionários para os coordenadores de projeto que atendessem a esses três países, sendo duas mulheres e sete homens. É notório que a maioria dos participantes do questionário é composta por indivíduos homens. No entanto, segundo Siteo (2010), um dos propósitos dos projetos de extensão em Moçambique é, sobretudo, atender às mulheres de baixa renda. É importante salientar que, nos últimos anos, a mulher tem desafiado paradigmas e ganhado espaço em contextos dominados pelos homens, conciliando, ainda, a vida profissional e a vida familiar.

Os dados coletados indicam que os coordenadores do referido projeto de extensão participantes estão nas faixas etárias entre 51 e 60 anos (22,2%), entre 41 e 50 anos (22,2%), enquanto os demais estão entre 31 e 40 anos (44,4%) e 27 anos (11,2%). Os coordenadores receberam por meio de e-mail um documento detalhando as ações associadas à Agenda 2030 e aos ODS, de acordo com informações disponíveis nas plataformas digitais das instituições envolvidas nos programas e projetos mencionados no Quadro 2. Os dados obtidos nos questionários serão analisados qualitativamente, sendo que o Quadro 3 delinea o detalhamento do perfil dos entrevistados, e o Quadro 4 as questões que compõem o instrumento de pesquisa.

Quadro 4 – Roteiro das questões utilizadas neste estudo (ODS-2)

Q	Questões
#1	Conhece os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)? Se sim, por favor, comente onde ouviu falar deles e qual é a sua opinião sobre eles.
#2	Poderia compartilhar sua opinião sobre o processo de implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)?
#3	Poderia identificar quaisquer benefícios ou riscos potenciais associados à prossecução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS-2)?
#4	Como percebe a conexão entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS-2) e a Educação de Extensão?
#5	Em relação ao programa/projeto de extensão, quais são os seus comentários sobre o papel da educação em extensão na agricultura sustentável e segurança alimentar? Como é que o seu programa/projeto de extensão contribui para o cumprimento das metas do ODS-2?
#6	Como a educação em extensão poderia melhorar em relação às metas do ODS-2? E qual é a relação entre o ODS-2 e os demais objetivos? Comente.
#7	Apresente quaisquer desafios e oportunidades que a educação de extensão possa encontrar ao atingir os ODS. Comente.
#8	Alguma outra observação?

Fonte: O autor (2023).

Para garantir o anonimato, os coordenadores serão identificados na discussão por meio de letras do abecedário. O objetivo da coleta de dados foi desenvolver uma análise de conteúdo que relata as diretrizes da Agenda 2030 e o ODS-2, destacando as suas contribuições para o meio acadêmico e social. Finalmente, a investigação oferecerá sugestões acerca da implementação do conhecimento adquirido nos projetos em relação aos ODS.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

A presente seção investiga os resultados derivados de questionários distribuídos entre coordenadores dos projetos de extensão em estudo. O objetivo é apontar a abordagem das atividades de extensão em conformidade aos ODS, conforme a percepção dos coordenadores para discutir os desafios e as oportunidades relativas aos projetos, com o objetivo de fortalecer os programas de extensão e fomentar a adoção dos ODS.

Conhecimento e implantação dos ODS

A promoção das atividades de extensão em Moçambique para a realização do ODS-2 não possui ligação formal com os ODS, ou seja, não se diferenciam claramente na proposta de

execução dos projetos. Os respondentes F e G, ao serem questionados sobre o conhecimento e a opinião acerca dos ODS (questão 1), expressaram a falta de familiaridade com os ODS e o significado deles, conforme demonstram as falas a seguir: “Honestamente, não tenho muita familiaridade com o que é Desenvolvimento Sustentável ou o que são ODS. Posso ter ouvido o termo aqui e ali, mas nunca investiguei realmente o seu significado. Parece algo importante, mas não, não posso dizer que sei muito sobre eles” (respondente F); “Já vi o termo ODS algumas vezes, mas não sei o que significa ou por que é relevante. Não foi algo que explorei ou que fui exposto com profundidade. Assim sendo, minha compreensão sobre o assunto é limitada e não tenho uma opinião formada sobre o assunto” (respondente G).

Segundo Jacobi (2005), este comportamento realça a necessidade de educação e sensibilização em torno dos ODS, que servem de quadro para o desenvolvimento global e os esforços de sustentabilidade. A investigação e a divulgação de informações a respeito dos ODS poderiam levar a um maior envolvimento e ação para alcançar tais objetivos. Contrariamente, o respondente C afirma conhecer os ODS: “Sim. Eu assisti ao programa Quinquenal do Governo de Moçambique (2015-2019), que foi apresentado por uma mesa de debate na TV..., porém, constitui um desafio para o seu cumprimento, uma vez que a maioria dos países signatários [das Nações Unidas], como Moçambique, enfrenta inúmeras dificuldades de ordem de capital humano, financeiro e em infraestruturas. Avaliando esses desafios, acrescentam-se as guerras, terrorismo, ciclones e falta de quadros qualificados. Outro aspecto não menos importante: não existem políticas econômicas, sociais que em algum momento sejam uniformes” (respondente C).

Por outro lado, os respondentes A e I afirmam que a educação em extensão desempenha um papel crucial na promoção de práticas agrícolas sustentáveis para a melhoria da segurança alimentar em Moçambique: “Há uma ligação entre a ODS e a educação. Uma população saudável come de forma equilibrada e precisa de ajuda de técnicos para ajudá-los a produzir alimentos saudáveis. Para tal, é necessário que os técnicos atuem para capacitar os agricultores, fornecendo-lhes conhecimentos e ferramentas de produção. Além disso, as áreas de cultivo devem ser sustentáveis as adversidades naturais” (respondente A); “Bom, de modo geral, a implementação dos objetivos do desenvolvimento sustentável busca equilibrar as necessidades atuais face ao crescimento econômico e consumo dos recursos com a proteção ambiental e o desenvolvimento comunitário garantido que as necessidades atuais sejam satisfeitas sem comprometer a capacidade do meio ambiente atender as necessidades das gerações futuras” (respondente I).

O respondente B, adiciona que, sendo a agricultura o sector mais importante em Moçambique e que emprega mais de 80% da população, esses programas de extensão são importantes. Os respondentes D, E e H demonstraram compreender e perceber a ligação do relatório do projeto de extensão com os ODS, especialmente os que estão relacionados ao ODS2: “As atividades de extensão relacionam-se diretamente com os ODS-2, pois, estas promovem o desenvolvimento sustentável das comunidades, com ênfase para aquelas que dependem da agricultura para sua subsistência. O nosso projeto trabalha diretamente com as comunidades rurais para promover práticas agrícolas mais sustentáveis sem comprometer a garantia da segurança alimentar e promover o desenvolvimento inclusivo e equitativo” (respondente D); “Sim, geralmente, os projetos que submetemos à consideração pública falam sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), e eventos em que participamos em vários ambientes. Esses objetivos estão todos relacionados com alguns dos nossos projetos em extensão” (respondente E). Em relação ao processo de implementação dos ODS nos projetos de extensão, como abordado na questão 2, os participantes da pesquisa acreditam na sua validade em relação aos benefícios à comunidade. Contudo, salientam ser necessário mais conhecimento acerca das premissas do ODS-2.

Dado o estado atual da sociedade moçambicana, que enfrenta não só crises econômicas, é crucial que as universidades desempenhem um papel focado na criação de uma sociedade mais justa. Para isso, é fundamental que elas incorporem conhecimentos alinhados aos ODS das Nações Unidas e seus princípios nos projetos de extensão, conforme afirma um dos participantes: “Ao combinar teoria e prática, estes projetos podem promover ações eficazes para alcançar os ODS. Isso exigirá o esforço conjunto de estudantes, professores e da universidade, pois trabalham juntos para realizar atividades de extensão de forma cooperativa” (respondente A).

Apesar de algumas iniciativas terem tomado medidas diretamente relacionadas à aplicação do ODS-2, considera-se adequado adotar uma abordagem mais específica de sustentabilidade. Ressalta-se que a participação dos estudantes em iniciativas de extensão em grupo possui um impacto significativo no desenvolvimento acadêmico deles. Este serviço comunitário é combinado a uma análise crítica, com o objetivo de atingir maior impacto (Aramburuzabala; Cerrillo; Tello, 2015).

Benefícios e riscos potenciais associados à prossecução dos ODS

Ao serem questionados acerca dos benefícios e riscos potenciais associados à prossecução dos ODS (ODS-2), os respondentes foram unânimes quanto à importância da gestão sustentável dos recursos naturais e ao aumento da segurança alimentar. Um dos participantes diz: “Entretanto, do ponto de vista de riscos, vale a pena salientar que estes benefícios/implementação dos ODS, no nosso caso, são acompanhados por uma monitoria permanente e sistemática para avaliar o grau e as necessidades para melhorias, de acordo com os diferentes objetivos de desenvolvimento” (respondente A). Outro respondente versa acerca dos benefícios: “Partindo do princípio de que esta [atividade extensionista] visa promover um uso sustentável dos recursos naturais sem comprometer a segurança alimentar, garantindo a melhoria da nutrição, alguns benefícios associados podem ser a redução da vulnerabilidade ambiental, uma geração mais consciente, saúde melhorada, resiliência às mudanças climáticas” (respondente I).

Ressalta-se que a universidade desempenha papel importante na promoção de ações sustentáveis e no desenvolvimento social para promover o desenvolvimento rural e melhorar as condições de subsistência dos pequenos agricultores (Queiroz, 2012). Sendo assim, é perceptível a relevância da universidade diante da crescente demanda da sociedade em relação aos fatores socioambientais. A inclusão de docentes e estudantes em comunidades locais é viável por meio de iniciativas de extensão que visam a atender de forma igualitária e gratuita às fragilidades da sociedade.

Embora os respondentes F e G tenham afirmado desconhecer a conexão entre o ODS-2 e os objetivos do seu projeto de extensão, o relatório apresenta que as ações dele estão intimamente ligadas às premissas do ODS-2, permitindo a identificação dos benefícios provenientes das atividades do projeto de extensão.

Os respondentes C, D e E afirmaram que os seus programas de extensão são uma prova do seu propósito, conforme relato: “Sim, absolutamente. Os resultados do nosso programa de extensão mostram o nosso compromisso em alcançar o ODS-2. Ao concentrarmos em Sistemas Agroflorestais Integrados, enfrentamos problemas relevantes, como a desflorestação, as mudanças climáticas. Essas iniciativas visam não apenas incentivar práticas agrícolas sustentáveis, mas também unir essas práticas com a preservação dos recursos naturais. Nosso propósito não é apenas aumentar a produção de alimentos e aprimorar a nutrição, mas também fomentar a sustentabilidade ambiental e fortalecer a capacidade de resistência das comunidades locais” (respondente C).

Os participantes D e E reforçam o relato do respondente C: “Os benefícios estão ligados à garantia de práticas agrícolas sustentáveis, à inovação para atingir os ODS. O nosso projeto já beneficiou mais de 500 famílias desde que iniciamos as nossas atividades em 2017” (respondente D); “O nosso compromisso é ainda reforçado pelos nossos esforços contínuos para inovar e adaptar os nossos programas para satisfazer as necessidades em evolução das populações que servimos, contribuindo assim significativamente para alcançar o ODS-2” (respondente E).

Em relação à questão 3, o respondente B acrescenta que a maioria dos agricultores em Moçambique utilizam métodos agrícolas tradicionais e não têm acesso às tecnologias e informações agrícolas modernas, porém, a educação em extensão na agricultura ajuda na promoção da igualdade de gênero, proporcionando às mulheres agricultoras igual acesso a recursos e informação. Todavia, ao integrar o ensino teórico à experiência prática e ao estabelecer parcerias com a comunidade para resolver questões prementes, o desempenho da instituição em termos de alcançar os ODS pode ser avaliado.

Conforme discorre Monteiro (2019), a partir dos serviços de extensão, os agricultores podem aperfeiçoar as suas práticas agrícolas, aumentar o rendimento das colheitas e incluir a gestão da fertilidade do solo, a rotação de culturas, o controle de pragas e doenças, e o manuseio pós-colheita.

Em relação à percepção dos riscos, um dos participantes afirma: “possível limitação para obtenção de alimento pelo fato desta [atividade extensionista] estar mais preocupado com a qualidade e não quantidade, altos custos de implementação, demora na sua implementação pelo fato de haver necessidade de conscientização das comunidades” (respondente I).

A implementação dos ODS continua em uma fase inicial, de acordo com Costa (2018). Embora muitos países planejem aplicar regulamentações, é importante notar que alcançar esses objetivos deve envolver mais do que apenas imposições governamentais. Em vez disso, todos os sectores da sociedade, incluindo o governo, as empresas e os indivíduos, precisam de adaptar incentivos.

A fim de alcançar as metas dos ODS, é necessário adequar novas abordagens. Apesar das discussões e dos aperfeiçoamentos em curso, os ODS ainda não são totalmente compreendidos. Albareda-Tiana, Vidal-Raméntol, Fernández-Morilla (2018) observam que ainda há divergências e necessidade de amplo conhecimento acerca do significado dos ODS. A sustentabilidade é um conceito relativamente novo na academia e pode ser um desafio compreender as suas implicações e como aplicá-la em diferentes setores da sociedade.

Mudanças e prospecções

O compromisso da universidade com o desenvolvimento sustentável fica evidente a partir do envolvimento dela em atividades comunitárias, principalmente por meio de programas de extensão. Ao preencher a discrepância entre o ensino teórico e as aplicações práticas, a instituição demonstra zelo em atingir os ODS. Este compromisso também enfatiza o papel da universidade na promoção do desenvolvimento sustentável e na avaliação do próprio progresso.

Em relação às metas do ODS-2, caracterizadas pela questão 6, os participantes da pesquisa acreditam que a investigação e a divulgação de informações acerca dos ODS poderiam levar a um maior envolvimento para alcançar tais objetivos. Os entrevistados H e I demonstram compreensão da relação entre o relatório do projeto de extensão e os ODS. Os extensionistas ajudam os agricultores a adotarem novas tecnologias e práticas que podem melhorar a produtividade e a sustentabilidade, como demonstra o relato: “... através da otimização de práticas mais conscientes ao meio ambiente, dado que as novas tecnologias de produção têm levado sempre em consideração a diminuição do uso de técnicas inorgânicas para produção agrícola. O nosso projeto prevê que a produção ultrapasse as 36 toneladas de café que serão produzidas por cultivo arborizado, método biológico” (respondente I).

Quando perguntados sobre quaisquer potenciais associados à prossecução dos ODS, o consenso entre os participantes é que o avanço e a disseminação de práticas agrícolas sustentáveis são fundamentais para alcançar as metas estabelecidas pelos ODS.

Frente às proposições observadas, as ações de extensão melhoram significativamente a segurança alimentar, reforçando as ligações entre os agricultores e os mercados. Os extensionistas ajudam os agricultores a decidirem o que produzir e quando vender os seus produtos, fornecendo informações sobre oportunidades de mercado e preços.

A relação entre o ODS-2 e os demais ODS

A educação em extensão na área da segurança alimentar desempenha um papel crucial na consecução dos ODS em Moçambique. Os respondentes B e C visualizam a relação entre ODS-1 (erradicação da pobreza), ODS-3 (boa saúde e bem-estar), ODS-4 (educação de qualidade) e ODS-5 (igualdade de gênero).

- a) ODS-1 (erradicação da pobreza): por meio da educação em extensão, as comunidades locais podem adquirir novas competências e conhecimentos que

podem ajudá-las a aumentar os rendimentos e a melhorar os meios de subsistência, o que contribui para a redução da pobreza e da fome. O café é o principal motor econômico de muitos países em desenvolvimento nas regiões tropicais. Ele auxilia significativamente as receitas de exportação desses países e é a principal fonte de rendimento de famílias de pequenos agricultores em todo o mundo (Nicikava; Ferrarezi Junior, 2022). Esta indústria também cria oportunidades de emprego tanto nas áreas rurais como urbanas dos países produtores, bem como nos países que consomem, processam e reprocessam o café. O grão ainda se caracteriza como essencial para a manutenção da estabilidade social nas zonas rurais, e proporciona inúmeras oportunidades de emprego. “...a produção de café aumentou para 19 toneladas por ano. Ainda, prevê-se que a produção ultrapasse as 36 toneladas, destacando que será produzida por cultivo arborizado, métodos biológicos e dentro de um Parque Nacional” (respondente I).

- b) ODS-3 (saúde e bem-estar): a educação em extensão também pode ajudar a melhorar o acesso à educação e aos serviços de saúde, o que pode gerar melhores resultados na saúde e contribuir para alcançar o ODS-3. O projeto teve como objetivo introduzir o conilon/robusta (*Coffea canéfora*). Segundo Partelli e Pereira (2021), o café conilon consegue melhorar a qualidade de vida dos pacientes, reduzindo o nível de oxidação celular, além de melhorar as funções cognitivas e motoras no dia a dia.

Além disso, a educação em extensão pode desempenhar um papel na consecução de outros ODS, como o ODS-4 (Educação de qualidade): “...durante este projeto, foram realizadas pesquisas científicas, resultando em diversas investigações. Trata-se de duas teses de doutorado em andamento, seis dissertações de mestrado em fase de conclusão, sete dissertações de mestrado já concluídas. Além disso, já foram concluídos dois estágios de graduação, e um dos alunos envolvidos na pesquisa avaliou diversas características biométricas do cafeeiro e de seus frutos, bem como o valor nutricional das folhas do café arábica” (respondente C). A educação em extensão pode desempenhar um papel fundamental na promoção da igualdade de gênero no setor cafeeiro, contribuindo também para a consecução do ODS-5. Ao capacitar as mulheres com as ferramentas necessárias para melhorar as práticas de produção de café, o acesso aos recursos e a participação nas cadeias de valor, os programas de educação em extensão podem ajudar a criar um setor cafeeiro mais equitativo e sustentável.

Além da capacitação dos agricultores e dos expressivos resultados na lavoura, o respondente I completa dizendo que o projeto do qual faz parte promove a educação sobre novas metodologias da prática de agricultura e a capacitação das mulheres.

Segundo Martinazzo et al. (2020), ao entender a essência dos ODS como um sistema ou uma rede que reúne dois ou mais objetivos, é possível observar que as premissas estabelecidas em cada um deles estão interligadas. Neste sentido, a educação extensionista tem o potencial de contribuir significativamente para alcançar os ODS em Moçambique e deve ser priorizada como parte da agenda de desenvolvimento do país.

Desafios e oportunidades

Verifica-se que, embora o papel da educação extensionista na consecução dos ODS em Moçambique seja positivo, ele enfrenta vários desafios. Alguns deles estão presentes no Quadro 5.

Quadro 5 – Desafios na implementação dos ODS

Desafios	
Falta de recursos e financiamento	“Um dos maiores desafios que o ensino de extensão enfrenta em Moçambique é a falta de recursos e financiamento para programas de ensino de extensão. Mais colaborações devem existir em prol da educação de extensão para promover o desenvolvimento sustentável e reduzir a pobreza no país” (respondente E).
Falta de infraestruturas	“Outro desafio é a falta de infraestruturas, especialmente nas zonas rurais, o que dificulta o acesso dos agentes de extensão às comunidades. Redes de transporte deficientes e instalações de comunicação inadequadas dificultam a divulgação de informações pelos agentes de extensão às comunidades localizadas em áreas remotas e rurais” (respondente H).
Acesso limitado à tecnologia	“Muitas comunidades em Moçambique não têm acesso à tecnologia, como computadores e à Internet, o que torna difícil para os agentes de extensão alcançá-la” (respondente B).

Fonte: O autor (2023).

Apesar destes desafios, existem também oportunidades para a educação em extensão em Moçambique, conforme demonstra o Quadro 6:

Quadro 6 – Oportunidades na implementação dos ODS

Oportunidades	
Uso de tecnologia	“O uso de tecnologia, como telemóveis e internet, oferece oportunidades para a educação de extensão em Moçambique, particularmente em áreas remotas e rurais. Os agentes de extensão podem utilizar telemóveis para divulgar informações às comunidades e proporcionar aos agricultores acesso a informações sobre as melhores práticas agrícolas” (respondente H).
Reforçar parcerias	“Os programas de educação de extensão podem reforçar parcerias com organizações não governamentais (ONG), organizações comunitárias e outras partes interessadas para aumentar o alcance e o impacto dos programas de educação de extensão” (respondente E).
Capacitação	A capacitação dos agentes de extensão e das comunidades pode ajudar a melhorar a eficácia dos programas de educação de extensão. Os agentes de extensão podem ser formados em novas tecnologias e abordagens, e as comunidades podem ser capacitadas com conhecimentos e competências para promover o desenvolvimento sustentável” (respondente H).

Fonte: O autor (2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que as instituições de ensino superior têm a responsabilidade de implementar práticas sustentáveis que visam a alcançar um equilíbrio entre os aspectos sociais, econômicos e ambientais das suas operações. Ao fornecer educação, formação e assistência técnica à comunidade vulnerável, as atividades de extensão podem ajudar a atender às necessidades locais. Além disso, os programas de extensão podem capacitar as comunidades rurais para que possam apropriar-se do seu desenvolvimento e contribuir para o desenvolvimento global do país.

Em geral, é notório que uma parcela dos coordenadores envolvidos no projeto de extensão não possui familiaridade com o ODS-2, que se concentra em abordar as questões da fome zero e da agricultura sustentável. No entanto, existe uma ligação indireta entre o projeto de extensão e o ODS-2, que pode ser notada por meio das atividades e ações realizadas, bem como do objetivo final proposto pelo projeto. Sendo assim, é crucial que os responsáveis pelos projetos se esforcem para compreender de forma mais aprofundada as metas propostas pelo objetivo 2 de desenvolvimento sustentável e a relação dele com o programa de extensão. Ao

fazê-lo, poderão ter uma compreensão mais aprofundada das diversas ações realizadas pela extensão universitária.

Observou-se que, embora em fase inicial, a compreensão dos ODS é refletida nos projetos de extensão. Esses projetos estão diretamente relacionados aos princípios estabelecidos no ODS-2, o que pode ser comprovado por meio de sua aplicação prática. Embora alguns coordenadores possam ter dificuldades para vincular os seus projetos ao ODS-2, é notório que uma parte significativa das atividades de extensão no setor da agricultura está alinhada aos objetivos definidos por esse ODS.

Portanto, é crucial assegurar que todas as ações propostas para atingir os ODS sejam integradas e atendam às premissas de cada um deles. Ao proceder desta forma, as ações que visam a alcançar um determinado objetivo também contribuirão para a realização de outros objetivos. Por exemplo, limitar o alcance de um projeto de extensão pode diminuir a sua abrangência, uma vez que todos os ODS devem ser analisados e discutidos em conjunto.

Adicionalmente, constatou-se que as atividades executadas nos projetos de extensão universitária não operam isoladamente dos demais ODS. A ligação entre os objetivos do ODS-1 (erradicação da pobreza), o ODS-3 (saúde e bem-estar), o ODS-4 (educação de qualidade) e o ODS-5 (igualdade de gênero) torna relevante a necessidade de se adequar a todos os compromissos dos ODS para atingir o desenvolvimento sustentável.

Uma limitação da pesquisa foi que muitos dos questionários enviados não foram respondidos e alguns respondentes não tinham conhecimento suficiente acerca do tema pesquisado. Portanto, os resultados não podem ser generalizados e é necessária uma investigação mais abrangente para comparar os resultados entre diferentes cenários de investigação.

Contudo, para aprimorar estudos futuros, recomenda-se examinar a relação entre outros projetos de extensão universitária e os demais ODS. Ressalta-se que os outros métodos de coleta e análise de dados, como a organização de questionários a grupos focais com perguntas fechadas, podem ser utilizados para coletar informações mais aprofundadas acerca do tema pesquisado.

REFERÊNCIAS

ALBAREDA-TIANA, S.; VIDAL-RAMÉNTOL, S.; FERNÁNDEZ-MORILLA, M. Implementing the sustainable development goals at university level. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Niterói, v. 19, n. 3, p. 473-497, 2018. DOI 10.1108/IJSHE-05-2017-0069. Disponível em:

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJSHE-05-2017-0069/full/html>. Acesso em: 16 fev. 2024.

ARAMBURUZABALA, P.; CERRILLO, R.; TELLO, I. Aprendizaje-servicio: una propuesta metodológica para la introducción de la sostenibilidad curricular en la universidad.

Profesorado, Granada, v. 19, n. 1, p. 78-95, 2015. Disponível em:

<https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/41024>. Acesso em: 16 fev. 2024.

ARROYO, D. M. P.; ROCHA, M. S. P. D. M. L. D. Meta-avaliação de uma extensão universitária: estudo de caso. **Avaliação**: Revista da Avaliação da Educação Superior, Campinas, v. 15, n. 2, p. 135-161, 2010. DOI 10.1590/S1414-40772010000200008.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/KTgP6wrJ6QDbJZyBNpsxYJd/#>. Acesso em: 16 fev. 2024.

ASANO, J. G. P.; POLETTO, R. S. Educação ambiental: em busca de uma sociedade sustentável, e os desafios enfrentados nas escolas. **Caderno Pedagógico**, Curitiba, v. 14, n. 1, 2017. Disponível em:

<https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/1365>. Acesso em: 16 fev. 2024.

BAHRAR, M. *et al.* Numerical and experimental study on the use of microencapsulated phase change materials (PCMs) in textile reinforced concrete panels for energy storage. **Sustainable Cities and Society**, Netherlands, v. 41, p. 455-468, 2019. DOI 10.1016/j.scs.2018.06.014.

Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670717309332?via%3Dihub>. Acesso em: 16 fev. 2024.

CHAVES, C. J. A. *et al.* Extensão universitária e os preceitos da indissociabilidade: um compromisso da universidade com a inclusão social. **HOLOS**, Natal, v. 2, p. 1-17, 2019. DOI 10.15628/holos.2019.7866. Disponível em:

<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/7866>. Acesso em: 16 fev. 2024.

CORREIA, A. M. A agricultura familiar versus a agricultura de subsistência no âmbito da segurança alimentar no espaço dos países da CPLP. In: LIMA, C. S. *et al.* (org.). **Segurança alimentar e nutricional na comunidade dos países de língua portuguesa**: desafios e perspectivas. Rio de Janeiro: Fundação Fiocruz; Instituto de Higiene e Medicina Tropical, 2013, p. 119-133.

COSTA, M. A. Como avaliar o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável?

Desafios e possibilidades para a agenda global de avaliação. **Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais**, João Pessoa, v. 3, n. 1, p. 100-123, 2018. DOI

10.22478/ufpb.2525-5584.2018v3n1.38472. Disponível em:

<https://periodicos.ufpb.br/index.php/rppi/article/view/38472>. Acesso em: 16 fev. 2024.

MANGUEZE, A. V. J. **Influência da altitude e do sombreamento na qualidade física e química do café (*Coffea arabica* L.)**. 2019. Dissertação (Mestre em Tecnologias de Produção e Transformação Agro-industrial) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Portugal, 2019. Disponível em:

https://run.unl.pt/bitstream/10362/68866/1/Mangueze_2019.pdf. Acesso em: 16 fev. 2024.

MENEZES, H. Z.; MINILLO, X. K. Research and extension as a university contribution in the implementation of objectives of sustainable development goals (SDGs) in Brazil. **Meridiano 47: Journal of Global Studies**, Brasília, v. 18, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/MED/article/view/5314>. Acesso em: 16 fev. 2024.

DISTERHEFT, A. *et al.* Sustainable universities – a study of critical success factors for participatory approaches. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 106, p. 11-21, 2015. DOI 10.1016/j.jclepro.2014.01.030. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652614000432>. Acesso em: 16 fev. 2024.

ELKINGTON, J. **Canibais com garfo e faca**. São Paulo: Makron Books, 2001.

ENGELMAN, R.; GUISSO, R. M.; FRACASSO, E. M. Ações de gestão ambiental nas instituições de ensino superior: o que têm sido feito por elas? **Revista de Gestão Social e Ambiental**, Curitiba, v. 3, n. 1, p. 22-33, 2009. DOI 10.24857/rgsa.v3i1.115. Disponível em: <https://rgsa.emnuvens.com.br/rgsa/article/view/115>. Acesso em: 5 jan. 2024.

ETZKOWITZ, H. *et al.* Pathways to the entrepreneurial university: towards a global convergence. **Science and Public Policy**, Londres, v. 35, n. 9, p. 681-695, 2008. DOI 10.3152/030234208X389701. Disponível em: <https://academic.oup.com/spp/article/35/9/681/1673248>. Acesso em: 5 jan. 2024.

FERNANDES, M. C. *et al.* Universidade e a extensão universitária: a visão dos moradores das comunidades circunvizinhas. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 28, n. 4, p. 169-194, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/edrevista/article/view/21041>. Acesso em: 16 fev. 2024.

FERREIRA, B.; RAPOSO, R. Evolução do(s) conceito(s) de desenvolvimento. Um roteiro crítico. **Cadernos de Estudos Africanos**, Lisboa, n. 34, p. 113-144, 2017. DOI 10.4000/cea.2293. Disponível em: <https://journals.openedition.org/cea/2293>. Acesso em: 16 fev. 2024.

FIGUEIRÔA, C. C. **Internacionalização do ensino superior**: um contributo para o estudo das estratégias da UBI e da UFJF. 2021. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Universidade da Beira Interior, Portugal, 2021. Disponível em: <https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/12020>. Acesso em: 16 fev. 2024.

JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, 2005. DOI 10.1590/S1517-97022005000200007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/ZV6sVmKTydvnKVNrqshspWH/?lang=pt#>. Acesso em: 16 fev. 2024.

JORGE, M. L. *et al.* An approach to the implementation of sustainability practices in Spanish universities. **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 106, p. 34-44, 2015. DOI 10.1016/j.jclepro.2014.07.035. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652614007434>. Acesso em: 16 fev. 2024.

KRAEMER, M. E. P. A universidade do século XXI rumo ao desenvolvimento sustentável. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 1-21, 2004. DOI 10.5329/RECADM.20040302006. Disponível em: <https://www.periodicosibepes.org.br/index.php/recadm/article/view/408>. Acesso em: 16 fev. 2024.

LEAL FILHO *et al.* Sustainable development goals and sustainability teaching at universities: falling behind or getting ahead of the pack? **Journal of Cleaner Production**, Oxford, v. 232, p. 285-294, 2019. DOI 10.1016/j.jclepro.2019.05.309. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652619318451>. Acesso em: 14 jan. 2024.

MACHAVA, C. D. A. **Modelagem dinâmica do desmatamento na província de Manica - Moçambique**. 2020. Dissertação (Mestrado em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/33558>. Acesso em: 8 jan. 2024.

MARINHO, T. Projeto realizado em Moçambique é concluído com mais de 800 famílias beneficiadas. **Universidade Federal Espírito Santo**, Vitória, 27 set. 2023. Disponível em: <https://www.ufes.br/conteudo/projeto-realizado-em-mocambique-e-concluido-com-mais-de-800-familias-beneficiadas>. Acesso em: 12 dez. 2023.

MARTINAZZO, M. R. *et al.* Contribuições de projetos de extensão de uma universidade comunitária para saúde e bem-estar (ODS 3). **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 42-42, 2020. Disponível em: <https://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/2195>. Acesso em: 14 fev. 2024.

MARTINS, J. M. **Gestão do conhecimento**. Lisboa: Edições Sílabo, 2010.

MONTEIRO, E. **A extensão rural e as tecnologias da informação e comunicação: possibilidades e limites de utilização**. 2019. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2019. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/handle/123456789/4182>. Acesso em: 14 fev. 2024.

MORAIS, L. P. Cooperação sul-sul e triangular e economia social e solidária: possíveis conexões e contribuições para o desenvolvimento sustentável inclusivo. **International Labour Organization**, Geneva, p. 4, 2014. Disponível em: https://www.ilo.org/pardev/south-south/WCMS_236661/lang--en/index.htm. Acesso em: 14 fev. 2024.

NICKAVA, A. C.; FERRAREZI JUNIOR, E. História e consumo do café no Brasil e no mundo. **Interface Tecnológica**, Taquaritinga, v. 19, n. 2, p. 713-722, 2022. DOI 10.31510/infa.v19i2.1496. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/1496?articlesBySameAuthorPage=3>. Acesso em: 14 fev. 2024.

NUNES, M. J. A. **A biodiversidade vista pelas comunidades locais na Reserva Especial de Maputo, Moçambique**. 2018. Dissertação (Mestrado em Cidadania Ambiental e Participação) – Universidade Aberta, Lisboa, 2018. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/10659>. Acesso em: 14 fev. 2024.

NUVUNGA, B. Reforma agrária e desenvolvimento rural em Moçambique: situação actual e perspectivas. *In*: CONFERÊNCIA DA FAO SOBRE A REFORMA AGRÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL, 2006, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: Ministério da Agricultura, 2006. Disponível em: https://www.iese.ac.mz/~ieseacmz/lib/PPI/IESE-PPI/pastas/governacao/agricultura/legislativo_documentos_oficiais/National_Mozambique.pdf. Acesso em: 16 fev. 2024.

PARTELLI, F. L.; PEREIRA, L. L. **Café conilon: conilon e robusta no Brasil e no mundo**. Alegre: CAUFES, 2021. Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/123456789/4241/1/cafe-arabicanos.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2024.

QUEIROZ, J. C. **Educação e extensão rurais para a agricultura familiar através do programa “Campo-Saberes da Terra” no município de Bragança: agroecologia e sustentabilidade para o desenvolvimento rural e de jovens do campo**. 2012. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

RAMALHO, Â. M. C. **A tessitura da responsabilidade social corporativa: desafios para o consumo e desenvolvimento sustentável**. 2011. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2011. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/1875>. Acesso em: 16 fev. 2024.

SARAIVA, M. **Inovar a educação: projeto sos planeta #educação ambiental sustentável #orientação vocacional**. Portela; São Paulo: LisbonPress, 2022.

SDG. **United Nations Sustainable Development Goals**. New York: SDG, 2015. Disponível em: <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>. Acesso em: 15 fev. 2024.

SILVA, C. M. C. **Educação ambiental: práticas sustentáveis na gestão de resíduos de um eco-campus: o caso da universidade estadual do Maranhão**. 2020. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Ambiente) – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal, 2020. Disponível em: <https://repositorio.utad.pt/entities/publication/4e8e4c35-1c58-4a57-9179-26849092a12a>. Acesso em: 15 maio 2024.

SILVA, J. F.; REIS NETO, A. F. Como será o nosso futuro comum? **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, [s. l.], v. 4, n. 1, 2018. Disponível em: <https://www.revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/view/130>. Acesso em: 15 fev. 2024.

SILVA, J. N. **O desempenho das diretrizes socioeconômicas e ambientais nas compras governamentais das Instituições Federais de Ensino Superior do Estado do Pará**. 2023a. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2023a. Disponível em: <https://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/15645>. Acesso em: 15 fev. 2024.

SILVA, L. D. **Análise das ações estratégicas da booking holdings sob a ótica da responsabilidade social corporativa e dos objetivos de desenvolvimento sustentável**. 2023b. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Maria,

Santa Maria, 2023b. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/29853>. Acesso em: 16 fev. 2024.

SITOE, T. A. **Diversificação produtiva e de atividades de geração de renda**: uma análise da produção hortícola no cinturão verde da cidade de Maputo - região sul de Moçambique. 2010. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/36849>. Acesso em: 10 jan. 2024.

UEMA. **Selo ODS educação**: Uema alcança 1º lugar norte e nordeste e 2º lugar nacional como exemplo de compromisso com os ODS. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 12 jan. 2024. Disponível em: <https://www.uema.br/2024/01/selo-ods-educacao-uema-alcanca-1o-lugar-norte-e-nordeste-e-2o-lugar-nacional-como-exemplo-de-compromisso-com-os-ods/>. Acesso em: 16 fev. 2024.

VECCHIATTI, K. Três fases rumo ao desenvolvimento sustentável: do reducionismo à valorização da cultura. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 90-95, 2004. DOI 10.1590/S0102-88392004000300010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/6nW3JxWVgRdFBDCrsQGtXhj/#>. Acesso em: 16 jan. 2024.

VIZEU, F.; MENEGHETTI, F. K.; SEIFERT, R. E. Por uma crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável. **Cadernos Ebape.br**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 569-583, 2012. DOI 10.1590/S1679-39512012000300007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/r5yWQp4wykg5RWJN9pmxjQJ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 fev. 2024.

Submetido em 15 de dezembro de 2023.

Aprovado em 8 de fevereiro de 2024.