

EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE NA FORMAÇÃO DOCENTE: PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DE LICENCIATURA

Luís Alípio Gomes¹, Helana Miranda da Cruz Gomes², Tania Sueley Azevedo
Brasileiro³

¹PROFIAP/UFOPA – Docente colaborador, Santarém, Brasil (luis.gomes@ufopa.edu.br)

²Estudante PGEDA/UFOPA, Santarém, Brasil

³Docente PGEDA/UFOPA, Santarém, Brasil

Resumo: Este estudo analisou a percepção de licenciandos da UFOPA sobre sustentabilidade ambiental em sua formação. Realizou-se pesquisa quali-quantitativa com 84 estudantes por meio de questionário. Os resultados indicam abordagem predominantemente regular, uso frequente de palestras e percepção de preparo ainda incipiente para a docência. Conclui-se que é necessário fortalecer estratégias pedagógicas voltadas à educação para a sustentabilidade.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Educação Superior; Estratégias Pedagógicas; Percepção.

INTRODUÇÃO

A sociedade como um todo tem se mostrado preocupada com as questões ambientais demonstradas por densos relatórios, estudos e pesquisas sobre os impactos gerados pelos desastres naturais, aumento da temperatura no planeta e as mudanças climáticas (Rolleston *et al.*, 2023). Ar, água, solo e a própria existência dos seres vivos vem passando por uma série de ameaças causadas pelo desmatamento, poluição, degradação, entre tantas e variadas formas de agressão à natureza e a existência dos seres em geral.

As informações veiculadas por meio de noticiários sobre inúmeras catástrofes e crescente exploração dos recursos naturais mencionam, via de regra, o conjunto de mudanças substanciais ao meio ambiente (desmatamento, desastres naturais, mudanças climáticas, contaminação), que tem gerado problemas ambientais em todo o mundo, especialmente em países industrializados (Bolea *et al.*, 2004). Reigota (2007) afirma que os avanços no campo da ciência e da tecnologia, principalmente, a partir da Segunda Guerra Mundial, trouxeram sérios impactos para a natureza. Gadotti (2004, p.385) menciona que “com a ânsia de dominar a Terra, o ser humano foi se afastando dela, da sua casa, da sua nave, quebrando os laços de coexistência com os demais seres, a interdependência e a solidariedade. Há um reconhecimento que as atividades desenvolvidas pelo ser humano tem sido prejudicial nos aspectos sociais e ambientais, desencadeando mudanças climáticas globais drásticas (Lozano *et al.*, 2013).

Diante deste cenário a pauta ambiental entrou de forma definitiva na agenda dos governos de diferentes nações e tem sido alvo de várias discussões. Em decorrência, o desenvolvimento de qualquer país não

pode deixar de fora o debate sobre as questões ambientais e os seus impactos para a humanidade. Neste sentido, vários segmentos da sociedade vêm desempenhando um papel no sentido de oferecer respostas sobre a pauta ambiental. O desenvolvimento sustentável surgiu no oriundo dessa pauta, trata-se de um conceito que emergiu dessa pauta como forma de abordar e superar atividades como o consumo excessivo de recursos naturais e a degradação ambiental (Watson *et al.*, 2013). É importante enfatizar que essa preocupação não afeta apenas a macro escala das nações e governos, mas atinge também a todas as instituições, setores e a sociedade como um todo. As universidades têm um importante papel relacionado com a justiça climática uma vez que desenvolve pesquisa, ensino, currículo, formação de professores, extensão e aumento da consciência das pessoas (Gomes; Brasileiro; Caeiro, 2022; Reigota, 2007b). Há um número crescente de universidades que tem incorporado o desenvolvimento sustentável em seus currículos, bem como nos processos de avaliação e elaboração de relatórios (Watson *et al.*, 2013). Constata-se que a universidade questiona, analisa e estuda os impactos de suas operações e atividades entre os pesquisadores sobre a finalidade, a forma como é produzida, financiada e comprometida a produção científica, se estaria contribuindo para agravar ou amenizar a situação ambiental no planeta (Rolleston *et al.*, 2023).

Como afirma Morin (2004, p.15), a universidade “conserva, memoriza, integra e ritualiza uma herança cultural de saberes, ideias e valores, porque se incumbe de reexaminá-la, atualizá-la e transmiti-la, o que acaba por ter um efeito regenerador...A Universidade tem uma missão e função transecular

que vão do passado ao futuro por intermédio do presente; tem uma missão transnacional que conserva, porque dispõe de uma autonomia que a permite efetuar esta missão, apesar do fechamento nacionalista das nações modernas”.

Nos dias atuais fala-se da responsabilidade social universitária e sua relação com o desenvolvimento sustentável (Casanova; Troiteiro, 2013). De todo modo, não há como dissociar o papel que as universidades ocupam com a questão da sustentabilidade ambiental. Rolim e Serra (2009) afirmam que a universidade demonstra ter um forte impacto no processo de desenvolvimento regional, além de contribuir para a melhoria do padrão de vida da população por meio da formação de profissionais, das pesquisas e da extensão. Outra função atribuída a ela diz respeito a promoção de comportamentos e soluções pró-ambientais que objetivam formar profissionais competentes, com conhecimento, habilidades e valores que irão contribuir para uma sociedade ambientalmente sustentável (Vicente-Molina *et al.*, 2013). Existem alguns estudos direcionados a refletir sobre as atitudes e comportamentos ambientais que invariavelmente estão associados a educação formal e informal, gênero, motivações, dentre outros fatores (Gifford; Sussman, 2012; Lambrechts *et al.*, 2013).

Assim, em função deste relevante papel atribuído as instituições de ensino superior, e de forma especial à universidade, o presente estudo tem como objetivo compreender a percepção dos estudantes das licenciaturas sobre a sua formação acadêmica a respeito da temática da sustentabilidade ambiental. A licenciatura são os cursos que são responsáveis pela formação inicial de professores de diferentes áreas do conhecimento, podendo contribuir para sua atuação desde a educação básica até o ensino superior. Procura-se, ainda neste trabalho, analisar quais as principais estratégias pedagógicas que foram adotadas em seu processo de formação sobre a temática da sustentabilidade e como os estudantes se sentem preparados para desenvolverem esse assunto no exercício de sua profissão docente.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho é resultado da pesquisa desenvolvida para construção de tese doutoral na área de ciências ambientais e caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, exploratória e descritiva. Foi aplicado um questionário aos estudantes dos cursos das licenciaturas da Universidade Federal do Oeste do Pará, campus sede no município de Santarém, no ano de 2019. O questionário (*google forms*®) foi enviado inicialmente para especialistas para ser validado. Após testes e ajustes, foram realizadas visitas presenciais nas turmas dos cursos de licenciaturas em Informativa Educacional, Matemática, Geografia, Letras, Pedagogia, História e Biologia. A visita consistiu em

explicar o objetivo da pesquisa e recolher os emails dos estudantes interessados em participar da pesquisa. Os dados foram coletados entre os meses de maio a novembro de 2019. A amostra foi constituída de 6 (seis) estudantes da Informativa Educacional, 7 (sete) de Matemática, 18 (dezoito) da Geografia, 16 (dezesesseis) de Letras, 9 (nove) de Pedagogia, 5 (cinco) de História e 23 (vinte e três) de Biologia, perfazendo uma amostra total de 84 estudantes. Dos estudantes que responderam ao questionário, 50 são do sexo feminino (60%) e 34 do sexo masculino (40%). Com relação a faixa etária, 63 (75%) da amostra estavam com idades entre 18 a 25 anos, 11 (13%) na faixa entre 25 a 30 anos, 7 (8%) entre 30 a 40 anos e 3 (4%) na faixa etária entre 40 a 50 anos. A pesquisa recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Ufopa por meio do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAEE) nº 18143719.2.0000.8070.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

- Percepção dos estudantes a respeito da sustentabilidade

Questionados a respeito de como os licenciandos avaliavam a abordagem sobre sustentabilidade na realidade de seus cursos, 73% dos respondentes disseram que se encontram em uma escala entre excelente (6%), boa (30%) e regular (37%), enquanto para 27% esta abordagem foi avaliada como ruim (20%) e péssimo (7%). O teste qui quadrado com $p=9,9998 \times 10^{-6}$ demonstrou que houve diferença significativa das respostas para o valor esperado.

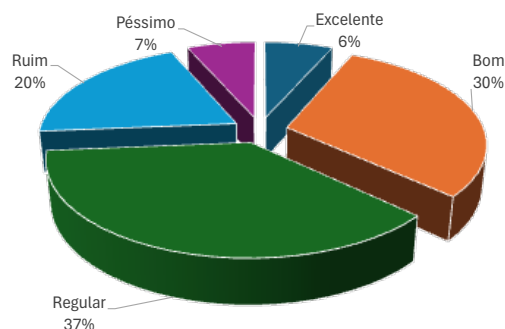


Figura 1. Avaliação sobre a abordagem da sustentabilidade nas licenciaturas.

Wright (2004) afirma que a universidade educa para a cidadania, ou seja, prepara os estudantes para uma vida ativa e responsável na sociedade. Neste sentido, as universidades estariam moralmente obrigadas a promover mudanças significativas e tornarem-se modelo de sustentabilidade ambiental. A literacia ou letramento ecológico tem sido traduzido para o Português como alfabetização, grau de instrução ou mesmo instrução. Ainda que menos estudantes (27%) avaliem como ruim ou péssima a abordagem da temática sobre sustentabilidade, é necessário fazer uma análise mais aprofundada e criteriosa para saber

o porquê dessa avaliação. A literacia significa a capacidade de usar as competências de leitura, escrita e cálculo e não apenas o ato de ensinar e de aprendê-las (Benavente *et al.*, 1996). A literacia ou letramento ecológico em sua essência é uma habilidade individual em compreender que todas as atividades humanas têm consequências para a biosfera e, conseqüentemente, para a saúde do planeta e tem como objetivo envolver os estudantes na universidade. É fundamental entender os fatores que implicam uma avaliação ruim ou péssima do letramento ecológico. Para aprofundar essa análise procurou-se saber sobre as estratégias pedagógicas utilizadas em sala de aula.

Lozano *et al.* (2019) afirmam que há um número limitado de pesquisas que estabelecem uma conexão entre como as abordagens pedagógicas são utilizadas e como elas podem desenvolver as competências para a sustentabilidade. Os autores afirmam que há uma forte correlação entre as abordagens pedagógicas e o desenvolvimento de competências para a sustentabilidade.

Perguntados sobre quais estratégias pedagógicas eram mais utilizadas em sala de aula para a abordagem sobre sustentabilidade, e os respondentes disseram que a técnica pedagógica que mais se sobressaiu foi a palestra (23%), seguida de oficina e seminário (12%), minicurso (7%) e mesa redonda (5%). Os respondentes poderiam marcar mais de uma opção.

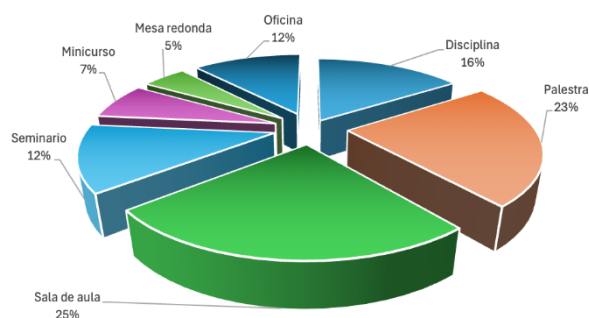


Figura 2. Técnicas Pedagógicas utilizadas para abordar sobre a sustentabilidade

Pelo gráfico acima percebe-se que o espaço mais privilegiado para abordagem sobre a sustentabilidade é a sala de aula (25%), principalmente quando tem o formato disciplina (16%). As técnicas pedagógicas alternativas às aulas expositivas tradicionais ainda não foram amplamente utilizadas no ensino superior para transmitir conteúdos sobre sustentabilidade (Lozano *et al.*, 2019). Permanece a necessidade de ir mais além do que as aulas expositivas (Brasileiro, 2005).

Lozano *et al.* (2017) identificaram algumas estratégias para serem desenvolvidas sobre sustentabilidade, dentre elas: o Estudo de caso, Aprendizado baseado em problemas e/ou projetos, Aprendizado no serviço comunitário, Quebra-cabeças/grupos interligados,

Pesquisa participante, Eco-justiça e comunidade, Educação Ambiental com base local, Cadeia de suprimento e análise do Ciclo de vida. Algumas técnicas abrangem poucas competências, mas são significativas, como a Eco-justiça e comunidade; Quebra-cabeça/Grupos interligados; Cadeia de suprimentos/Ciclo de vida; Aprendizado no serviço comunitário e Educação ambiental com base no local. Nenhuma estratégia isolada consegue dar conta de todas as competências. A realização de palestras tem a menor abrangência de cobertura das competências.

A avaliação da sustentabilidade e a identificação das estratégias pedagógicas foram algumas das perguntas iniciais realizadas com o objetivo de saber se os estudantes dos cursos de licenciaturas se achavam preparados para a abordagem da sustentabilidade no exercício da docência em sala de aula. A escala adotada foi plena e suficientemente preparado (a) – PSP, razoavelmente preparado (a) – RP, pouco preparado (a) – PP e não se sente preparado (NP). Verificou-se que metade dos estudantes se percebe razoavelmente preparado (50%) e plena e suficientemente preparado (5%). Pouco preparado correspondeu a 35% e não preparado a 10% dos respondentes.

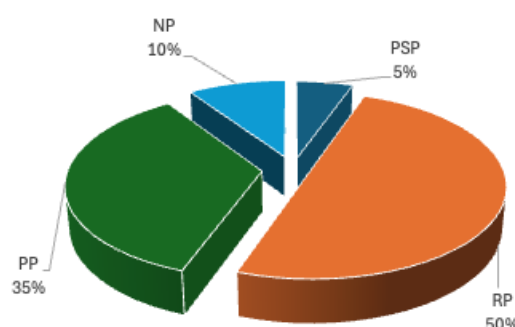


Figura 3. Percepção dos licenciandos quanto à sua preparação

O teste qui quadrado mostrou que houve uma diferença significativa dos valores esperados por categoria ($p = 1,038 \times 10^{-8}$). As diferenças mais significativas foram entre as categorias PSP (5,4%) para RP (50%), com $p = 1,53 \times 10^{-6}$, PSP (5,4%) para PP (35,1%), com $p = 2,36 \times 10^{-4}$, e de RP (50%) para NP (9,5%), com $p = 3,06 \times 10^{-5}$.

Este resultado nos revela a necessidade de promover mais capacitações para melhor preparo do exercício profissional da docência a respeito dos temas da sustentabilidade. Importante enfatizar que não se pode sucumbir numa visão reducionista ou ingênua de que basta aplicar esta ou aquela estratégia para ser capaz de abordar sobre a sustentabilidade. É relevante



levar em consideração os aspectos históricos, sociais e culturais das instituições e pessoas envolvidas. Assim, entende-se que uma formação para abordar, discutir e amadurecer a percepção de sustentabilidade, bem como o desenvolvimento de competências e estratégias pedagógicas no trabalho docente devem contemplar outros aspectos pedagógicos, a fim de não induzir que a aplicação mecânica das estratégias pedagógicas são motivos suficientes para se sentir preparado profissionalmente. Há muitos desafios que precisam ser superados com relação a sustentabilidade nas instituições de ensino superior (Leal Filho; Manolas; Pace, 2015).

Ramos *et al.* (2015) observam que apesar dos esforços de muitas universidades incorporarem a sustentabilidade em seus currículos, reconhecem que esse processo ocorre de forma lenta. Essa lentidão é resultado de um conjunto de fatores, conforme explicam Leal Filho *et al.* (2018), tais como: falta de consciência sobre a importância da questão da sustentabilidade; abordagem superficial pelos docentes; resistência de alguns membros da comunidade acadêmica; escassez de recursos para dar apoio as atividades da sustentabilidade; não suporte adequado e incentivos para acadêmicos que desejam integrar a sustentabilidade em suas atividades; pesquisas muito individualizadas; além do excesso de burocracia que dificulta e flexibiliza e o empreendimento de ações integradas.

CONCLUSÃO

Com base nos objetivos apresentados no artigo sobre a percepção dos licenciandos sobre a sustentabilidade, as estratégias pedagógicas utilizadas e o nível de preparo para a futura atuação docente, os resultados alcançados trazem algumas indicações. Os resultados evidenciam que embora a sustentabilidade esteja presente na formação inicial dos licenciandos da UFOPA, sua abordagem ainda ocorre de maneira limitada, com predominância de estratégias pedagógicas tradicionais, especialmente palestras e disciplinas. A percepção dos estudantes revela um preparo apenas razoável para trabalhar a temática em sua futura prática docente, indicando lacunas na formação inicial. Conclui-se que é necessário fortalecer a inserção transversal da sustentabilidade nos currículos, diversificar as estratégias pedagógicas e promover o desenvolvimento de competências voltadas à Educação para o Desenvolvimento Sustentável, contribuindo para uma formação docente mais crítica, interdisciplinar e comprometida com os desafios socioambientais contemporâneos.

REFERÊNCIAS

BOLEA, Yolanda *et al.* Ambientalización Curricular de los Estudios de Informática Industrial. La experiencia en la UPC. **Anais da X Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática: robótica y informática**, p. 443–451, 2004.

BRASILEIRO, T.S.A. La teoría freireana como fundamento para el aprendizaje activo en la universidad. Una propuesta pedagógica utópica?. **Educació i Cultura**, v. 18, p. 117-132, 2005.

CASANOVA, Ana Rosa; TROITEIRO, Rina Pedrol. La responsabilidad social universitaria y el desarrollo sustentable/University social responsibility and sustainable development. **Revista Cubana de Ciencias Biológicas**, v. 2, n. 3, p. 25–32, 2013.

GADOTTI, Moacir. **Os mestres de Rousseau**. São Paulo SP: Cortez, 2004.

GIFFORD, Robert; SUSSMAN, Reuven. Environmental Attitudes. In: CLAYTON, Susan D. (Org.). **The Oxford Handbook of Environmental and Conservation Psychology**. 1. ed. [S.l.]: Oxford University Press, 2012. p. 65–80.

GOMES, Luis Alípio; BRASILEIRO, Tânia Suely Azevedo; CAEIRO, Sandra Sofia F. S. Sustainability in Higher Education Institutions in the Amazon Region: A Case Study in a Federal Public University in Western Pará, Brazil. **Sustainability**, v. 14, n. 6, p. 3155, 8 mar. 2022.

LAMBRECHTS, Wim *et al.* The integration of competences for sustainable development in higher education: an analysis of bachelor programs in management.(Report). **Journal of Cleaner Production**, v. 48, jun. 2013.

LEAL FILHO, W. *et al.* The role of transformation in learning and education for sustainability. **Journal of Cleaner Production**, v. 199, p. 286–295, out. 2018.

LEAL FILHO, Walter; MANOLAS, Evangelos; PACE, Paul. The Future We Want: Key Issues on Sustainable Development in Higher Education after Rio and the UN Decade of Education for Sustainable Development. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 16, n. 1, p. 112–129, 2015.

LOZANO, Rodrigo *et al.* **Advancing higher education for sustainable development: international insights and critical reflections**. [S.l.]: Elsevier, 2013a.



LOZANO, Rodrigo *et al.* Advancing Higher Education for Sustainable Development: international insights and critical reflections. **Journal of Cleaner Production**, v. 48, p. 3–9, jun. 2013b.

LOZANO, Rodrigo *et al.* Teaching Sustainability in European Higher Education Institutions: Assessing the Connections between Competences and Pedagogical Approaches. **Sustainability**, v. 11, n. 6, p. 1602, mar. 2019a.

LOZANO, Rodrigo *et al.* Teaching Sustainability in European Higher Education Institutions: Assessing the Connections between Competences and Pedagogical Approaches. **Sustainability**, v. 11, n. 6, p. 1602, 16 mar. 2019b.

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios**. 2. ed.rev. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2004.

RAMOS, Tomás B. *et al.* Experiences from the implementation of sustainable development in higher education institutions: Environmental Management for Sustainable Universities. **Journal of Cleaner Production**, v. 106, p. 3–10, nov. 2015.

REIGOTA, Marcos Antonio dos Santos. Ciência e Sustentabilidade: a contribuição da educação ambiental1. **Avaliação - Revista de Avaliação da Educação Superior**, v. 12, n. 2, jun. 2007a.

REIGOTA, Marcos Antonio dos Santos. Ciência e Sustentabilidade: a contribuição da educação ambiental1. **Avaliação - Revista de Avaliação da Educação Superior**, v. 12, n. 2, jun. 2007b.

ROLIM, Cássio; SERRA, Maurício. Instituições de ensino superior e desenvolvimento regional: o caso da região Norte do Paraná. **Revista de Economia**, v. 35, n. 3, p. 87–102, 2009.

ROLLESTON, Caine *et al.* Aiming Higher? Implications for Higher Education of Students' Views on Education for Climate Justice. **Sustainability**, v. 15, n. 19, p. 14473, 4 out. 2023.

VICENTE-MOLINA, María Azucena; FERNÁNDEZ-SÁINZ, Ana; IZAGIRRE-OLAIZOLA, Julen. Environmental knowledge and other variables affecting pro-environmental behaviour: comparison of university students from emerging and advanced countries. **Journal of Cleaner Production**, v. 61, p. 130–138, dez. 2013.

WATSON, Mary Katherine *et al.* Assessing curricula contribution to sustainability more holistically: Experiences from the integration of curricula

assessment and students' perceptions at the Georgia Institute of Technology. **Journal of Cleaner Production**, v. 61, p. 106–116, dez. 2013.