

A SUSTENTABILIDADE NOS CURRÍCULOS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL: UMA ANÁLISE NAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS PERNAMBUCANAS

Janaina Alves de Lima¹;
Nathalya Marillya de Andrade Silva¹; Cristiana Marinho da Costa⁴.

Instituto de Pós- Graduação e Graduação (IPOG), janna.eng@hotmail.com
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), nathalya_marillya@hotmail.com
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), cmcmarinhos@gmail.com

Introdução

Diante a emergência planetária em que vivemos, destaca-se de forma relevante a importância da sustentabilidade, abordagem que é pauta de discussões na atualidade. Em virtude desse cenário, o referido trabalho tem por propósito analisar a importância desta temática na formação dos engenheiros civis através da análise de currículos e demais documentos como ementas, planos de ensino e pedagógico e entrevistas com (discentes, docentes e coordenadores) atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem dos cursos de Engenharia Civil tendo por objetivo buscar contextos ambientais e abordagens sustentáveis.

Essa interseção entre as duas áreas, que envolve educação voltada para Sustentabilidade e a Educação em Engenharia, nos chama atenção para a responsabilidade socioambiental na formação desses profissionais haja vista, o crescimento da construção civil nos últimos dez anos, que consequentemente reflete no aumento de impactos ambientais e maior produção de resíduos (LEFF, 2001; LOUREIRO, 2012).

Para dialogar com nossa pesquisa, os referenciais teóricos versam sobre: ambientalização, crise ambiental, crescimento econômico e impactos ambientais que sinalizam a escassez de recursos e limitação planetária nos remetendo a necessidade de ressignificar a atuação profissional de engenheiros civis pautadas numa perspectiva sustentável (AGOPYAN, 2011; PINTO, 2010; CARVALHO, TONIOL, 2010).

Enquanto, que para a análise da teoria dos currículos e documentos relacionados endossaremos nossos resultados fundamentando-se juntamente a Gimeno Sacristán(2000).

Diante desse cenário, a nossa pergunta de pesquisa é: Como vem sendo incorporada as questões ambientais, em especial a sustentabilidade aos currículos dos cursos em Engenharia Civil numa proposta de responder as demandas que emergem do agravamento dos impactos e questões ambientais?

Apresentando por objetivo geral: Investigar nos currículos dos cursos de engenharia civil das instituições públicas de ensino superior, situadas em Pernambuco, suas interfaces relativas à sustentabilidade. E como objetivos específicos: Analisar conteúdos, objetivos de práticas pedagógicas, representações e linguagens que contemplem a inserção da sustentabilidade em currículos da graduação em engenharia civil investigando a noção de sustentabilidade na forma crítica como componente curricular; Averiguar a importância dada à ideia de sustentabilidade e contexto socioambiental na abordagem curricular dos cursos de engenharia civil entendendo como se dá esta discussão dentro das instituições de ensino superior; Compreender como os autores diretos desta temática se veem e observam as mudanças existentes após entender como a sustentabilidade pode ser um fator diferencial em suas carreiras.

Tendo ciência que o termo sustentabilidade juntamente com as expressões: Cidadania, ética, moral, gestão democrática, humanismo, equidade, respeito e direitos humanos estão contidas no art. 2 do PNE 2014, o qual apresenta as diretrizes do PNE e ditam, as diretrizes fundamentais a serem consideradas nos planos dos sistemas de ensino.

Com esta pesquisa busca-se a concepção do lugar e da relevância da sustentabilidade, além das demais questões ambientais, em currículos dos cursos de Engenharia Civil.

Metodologia

Este trabalho assume o desenho de uma pesquisa empírica documental e entrevistas com atores envolvidos no processo que apresenta por tema e objeto a presença da sustentabilidade no currículo de cursos de Engenharia Civil de IPES (Instituições Públicas de Ensino Superior) situadas em Pernambuco.

Os momentos e procedimentos da pesquisa retratam inicialmente a realização de uma pesquisa documental como foco nos currículos escritos procurando focalizar as prescrições curriculares do MEC para a Engenharia Civil. Será também analisados os documentos curriculares representados pelos Projetos Pedagógicos dos cursos, bem como ementas, programas, planejamentos, fichas de disciplinas e planos de ensino dos professores de forma a se avaliar o currículo moldado pelos professores e o currículo em ação.

Nesses documentos curriculares (Prescrições curriculares para os cursos de Engenharia: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional; Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Superior; Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia; Projeto pedagógico do curso de Engenharia Civil ou documento que define a concepção do curso, seus objetivos, a estrutura disciplinar, ementário das disciplinas, programas e fichas de disciplinas e o plano de curso das disciplinas) se buscará existência de menção temática relacionadas à sustentabilidade e demais questões ambientais. No caso afirmativo, a importância dentro do contexto curricular e as relações conceituais abordadas.

Num segundo momento, serão realizadas entrevistas semiestruturadas com roteiros pré-estabelecidos em que os sujeitos contemplados serão os alunos dos últimos períodos para sondar conhecimentos, leituras, envolvimento acadêmicos, informações, interações acerca do tema adquiridos através de disciplinas, palestras, eventos acadêmicos, bem como serão entrevistados os coordenadores e professores dos referidos cursos na atuação de difusores de contextos sustentáveis cujas temáticas estejam ligadas à sustentabilidade aparecem nos ementários de suas disciplinas e as relações com sua prática pedagógica na intenção de detalhar as informações coletadas nos documentos e captar aspectos do currículo em ação, que não estejam inseridos nos documentos. Logo, serão selecionadas as passagens mais relevantes dessas entrevistas que serão gravadas e transcritas.

Posteriormente categorização e análise dos dados através do material categorizado com base em referências endógenas e exógenas.

De forma que as referências endógenas terão sua origem no próprio material coletado. Já as exógenas serão provenientes das teorias da sustentabilidade e do currículo serão utilizadas para analisar os modos de inserção da temática nos currículos.

Os dados coletados serão interpretados através da análise de conteúdo, organizados em categorias. Segundo Bardin (1977) a análise de conteúdo consiste num conjunto de técnicas de análise das comunicações, utilizada para estudar e analisar material qualitativo, procurando-se compreender o discurso, pois vai além da relação de características gramaticais às ideológicas e teóricas, possibilitando inferências sobre a pesquisa. A técnica abordada será especificamente a análise categorial, que tem por funcionalidade “operações de fragmentos do discurso em unidades, denominadas categorias para posteriormente reagrupamento em

conjuntos de significados semelhantes” (BARDIN, 1977, p. 117) para maior robustez na categorização e análise dos dados e seus possíveis vieses e compreensões sobre o tema.

Resultados e Discussão

A referida pesquisa encontra-se em andamento, com a perspectiva de averiguar as Bases Legais sobre Sustentabilidade nos Currículos de Engenharia Civil. Já na Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, se diz que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como um bem de uso comum e essencial à qualidade de vida. Neste mesmo artigo é definido que o poder público e a coletividade têm o dever de defender e preservar o meio ambiente para presente e futura geração.

Assim como, as abordagens temáticas contempladas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional; Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Superior; Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

Verificando a efetiva vivência a respeito da Resolução CNE/CES de 11 de março de 2002, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, em seu Artigo 3º, define que o curso de graduação em Engenharia tem como perfil do egresso, o engenheiro com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, para que seja capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. Esta resolução, em seu artigo 4º, define que a formação do engenheiro tem o objetivo de propiciar ao profissional, conhecimentos requeridos para várias competências e habilidades, dentre elas, a capacidade de avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental.

E percebendo a inserção da lei que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, regulamentada pelo decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002, em seu artigo 5º, é fixado que, para a inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, devem-se utilizar como referências, os Parâmetros e as Diretrizes Curriculares Nacionais, observando-se a integração da educação ambiental às demais disciplinas, de modo transversal, contínuo e permanente. Além disso, o artigo 6º especifica que deverão ser criados, mantidos e implementados, programas de educação ambiental integrados em todos os níveis e modalidades de ensino.

Considerações Finais

Pela importância da Sustentabilidade na redução dos impactos ambientais decorrentes da área da construção civil, pretende-se através dessa pesquisa demonstrar a relevância no tocante à necessidade de se formar futuros profissionais da Engenharia Civil com perspectiva de mudanças de posturas e novos olhares para as questões ambientais.

Referências

AGOPYAN, V.; JOHN, V. M. **O desafio da Sustentabilidade na Construção Civil.**

Organização de José Goldemberg, São Paulo: Blucher, 2011. 141 p.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdos.** ed. 70. Lisboa: 1977.

CARVALHO, I. C. M.; TONIOL, R. **Ambientalização, cultura e educação: diálogos, traduções e inteligibilidades possíveis desde um estudo antropológico da educação ambiental.** Itajaí: CEPEASUL, 2010.

LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. ed. 4. Rio de Janeiro: Vozes, 2001. 494 p.

LOUREIRO, C. F. B. **Sustentabilidade e educação**: um olhar da ecologia política. Coleção questões da nossa época, v. 39. São Paulo: Cortez, 2012. 128 p.

PNE 2014-2024: novos desafios para a educação brasileira. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 8, n. 15, jul./dez., 2014.

PINTO, D. P.; NUNES, R. C. P.; OLIVEIRA, V. F. **Educação em Engenharia**: evolução, bases e formação. Juiz de Fora: Fórum Mineiro de Engenharia de Produção- FMEPRO Editora, 2010. 232 p.

SACRISTÁN, J. G. **O Currículo**: uma reflexão sobre a prática. ed. 3. Porto Alegre, RS: Artmed, 2000. 352 p.