

ÁREA TEMÁTICA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**CONCEPÇÕES DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL EM ALUNOS DO CURSO DE
ENGENHARIA AMBIENTAL: A CRÍTICA DE UM
CONCEITO.**

Paulo Sérgio Araújo da Silva – paulo_a_s@yahoo.com.br

Universidade do Estado do Pará

Fabiane Frances Araújo Gomes – francesfabiane@gmail.com

Universidade do Estado do Pará

Mateus Henrique Trajano Brasil – matheusbrasil86@hotmail.com

Universidade do Estado do Pará

1. RESUMO

Trata-se de uma investigação a respeito das concepções de desenvolvimento sustentável presentes em alunos do curso de Engenharia Ambiental de uma universidade pública. Pretende-se identificar as ideias de sustentabilidade no 5º semestre do curso de Engenharia Ambiental; analisar concepções de sustentabilidade em futuros engenheiros ambientais em suas implicações para o exercício da profissão. A coleta de dados foi realizada por meio de uma única pergunta, dirigida a 20 acadêmicos. Os resultados apontam que 45% dos acadêmicos pensam em desenvolvimento sustentável na perspectiva econômica, 40% ambiental e 15% social. Dessa forma, percebe-se que há grande dificuldade em interligar esses três conceitos de sustentabilidade.

Palavras-chave: sustentabilidade, reciclagem, desenvolvimento.

2. INTRODUÇÃO/OBJETIVO

Sustentabilidade é um dos temas mais discutidos ultimamente. Sendo falado pela primeira vez sobre desenvolvimento sustentável na conferência ocorrida em Estocolmo em 1979, pois surgia a preocupação do possível esgotamento dos recursos naturais e os impactos ambientais que o planeta estava sofrendo pelas atividades de degradação do homem, já estavam sendo notadas. Dado o tamanho da gravidade deste problema foram feitas diversas outras conferências, sendo as principais: eco-92, Rio + 10, Rio + 20.

Nos últimos 30 anos, o desenvolvimento sustentável – entendido como a capacidade da geração presente de explorar os recursos existentes sem comprometer as gerações futuras de também os terem disponíveis (CMMAD, 1991) - tornou-se um objetivo a ser buscado por governos e empresas em todo o mundo. A questão ambiental, por consequência, ganhou destaque, ao se acumularem evidências cada vez mais fortes da mudança climática que, somadas aos limites físicos do planeta, demandam ações imediatas para que os danos já causados sejam reparados e danos ainda maiores evitados (ELKINGTON, 2001; PENTEADO, 2003; VEIGA, 2005).

Para Baroni (1992) o desenvolvimento sustentável se espalhou pelo mundo, porém mesmo havendo diferentes pontos de vista sobre esse tema, há uma centralização

quanto à necessidade de todos de diminuir a poluição ambiental, minimizar o índice de pobreza mundial e acabar com os desperdícios.

Segundo Garcia (2016, p.30) há três dimensões de sustentabilidade, sendo elas: ambiental que visa a preservação do meio ambiente, a sobrevivência no planeta, e a qualidade de vida; o social estando relacionada na melhoria na qualidade de vida das pessoas focando-se na diminuição da desigualdade social em que todos tenham uma qualidade de vida digna, e todos os direitos sociais e por último, a dimensão econômica tendo como objetivo o melhoramento de procedimentos na produção tecnológica, e de matérias-primas de maneira que o desenvolvimento ocorra, porém de forma que cause menor impacto ambiental; entende-se nessa perspectiva que não há como regredir o desenvolvimento da sociedade, já que o mesmo é necessário para diminuir a pobreza e melhorar a qualidade de vida.

Nesse sentido, pesquisa-se qual os tipos de concepções estão subjacentes ao conceito de sustentabilidade apresentado pelos sujeitos investigados?

Pretende-se: identificar as ideias de sustentabilidade no 5º semestre do curso de Engenharia Ambiental; analisar concepções de sustentabilidade em futuros engenheiros ambientais em suas implicações para o exercício da profissão.

3. METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa quanti-qualitativa, na qual foi utilizado um questionário de administração direta, para coleta de dados, ou seja, o entrevistado anotou sua resposta; para uma única pergunta: “o que é sustentabilidade?”. O levantamento foi realizado em maio de 2017.

A abordagem da investigação é descritiva, tal como aborda Gil (2008), com o objetivo de identificar/descrever concepções dos sujeitos, sobre DS (desenvolvimento sustentável).

Os sujeitos investigados são 20 acadêmicos do curso de Engenharia Ambiental do quinto semestre de uma universidade pública. De maneira que as repostas dos mesmos

foram separadas em três categorias, sendo elas: ambiental, econômica e social, de acordo com estudos de Garcia (2016).

Nesse âmbito, as respostas foram agrupadas por semelhanças à três categorias, dessa forma foram tomadas o quantitativo de resposta próximas a cada categoria, em porcentagem, e são apresentados exemplos de algumas respostas dadas nos questionários para serem analisadas qualitativamente, ou seja, o que expressam em termos de sentidos e significados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela1, percebe-se que a distribuição das tipologias ou categorias sobre desenvolvimento sustentável recaem sobre tudo nas dimensões de DS ambiental e DS econômico.

Tabela 1 – tipologias de desenvolvimento sustentável

Tipologia	Descrição de dados	Porcentagem
DS Ambiental	“É o pensamento do coletivo a respeito da preservação ambiental, ter a consciência de usar os recursos naturais de forma equilibrada para não afetar o meio ambiente” Aluno A	40 %
DS Social	“ São ações que visam melhorar atividades do nosso cotidiano, de forma sustentável para que tanto a população quanto o meio ambiente sejam beneficiados, diminuindo a pobreza” Aluna B	15%

DS Econômico	“ É a ação de preservar seu padrão de vida e manter o desenvolvimento tecnológico sem esgotar os recursos naturais” Aluno C	45%
--------------	---	-----

O DS ambiental compreende 40% das ideias de sustentabilidade, o DS social com 15%, e o DS econômico com 45%. A categoria menos citada corresponde a DS social. Isso se justifica, em parte, porque entende-se que a preocupação que ronda a sociedade sobre o ambiente, tem como exemplo representações sociais, as vezes reforçada pela mídia, nas quais, o ambiente é sobretudo representado por uma natureza que não inclui o homem, esquece-se desse modo que o homem também faz parte da natureza. O ambiente é visto equivocadamente, sobretudo, como fauna e flora, com seus aspectos bióticos e abióticos, de modo semelhante os argumentos de Silva e Gomes (2016), Reigota (2001) corroboram estes argumentos.

Apontar para as preocupações do ambiente apenas com o Desenvolvimento Sustentável Ambiental, pode implicar em ações muito direcionadas à conversação e preservação, que são de certa forma fundamentais para a manutenção da vida. Mas que são insuficientes na construção da sustentabilidade.

Não há como pensar na sustentabilidade, com apenas uma perspectiva das três categorias mencionadas. Porque as dimensões econômica, social e ambiental estão interligadas, de maneira que se priorizarmos apenas uma dessas vertentes vamos estar prejudicando a complexidade que envolve o desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, podemos perceber que a defesa do desenvolvimento sustentável econômico com foco na reciclagem, e praticamente sem foco na redução, caminha na dinâmica do capitalismo. A defesa da sustentabilidade cai por terra quando, as empresas fazem o marketing do consumo responsável, sob o argumento, de que seus produtos, apresentam embalagens, por vezes, 100% recicláveis. Muitas vezes esse marketing, faz o consumo de embalagens aumentar substancialmente, de forma que se deve recorrer a

matéria –prima bruta, até mais que quando o processo de marketing ainda não havia sido implementado. Então cai por terra a preocupação com as próximas gerações.

Nesse contexto, o lixo é um dos maiores problemas ambientais das grandes cidades brasileiras, já que muitas vezes esses resíduos ficam sem destinos, por isso gerou-se a criação da política dos 3R's, “reduzir”, “reutilizar” e “reciclar”.

Programas de educação ambiental são implantados em diversos lugares, campanhas são feitas para a utilização de produtos recicláveis, o capitalismo acaba reduzindo-se a política da reciclagem, já que o mesmo não ameaça o consumismo e dá a sociedade uma falsa ilusão de que não estão prejudicando o meio ambiente aumentando o consumo destes produtos.

O consumismo é um problema que ronda a sociedade, pois o mesmo é contra a redução, que deveria ser priorizada diante as outras políticas, pelo fato de que a mesma causaria a diminuição do uso de matérias-primas, significando assim minimizar o nível de resíduos gerados, o lixo e os impactos ambientais. A crítica não gira em torno do consumismo, e sim do consumismo insustentável visto que há um consumismo sustentável, sendo aquele que tem o intuito de promover a reflexão dos hábitos de consumo da população, despertando a consciência ecológica, ou seja, de maneira a evitar desperdícios, contribuindo assim para a conservação ambiental, sobretudo proveniente das reciclagens, mas ainda mantendo em larga escala o consumo desfreado (LAYRARGUES, 2002).

5. CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES

Na esteira das críticas do conceito de sustentabilidade, reside justamente a complexa relação entre as dimensões econômicas, sociais e ambiental que deveriam perpassar o pensamento sustentável da vida no planeta.

Deste modo, na perspectiva da formação do Engenheiro Ambiental, por um lado entendemos que não é possível adotarmos concepções de desenvolvimento sustentável

estritamente ambiental (40% dos investigados) ou social (15% dos investigados), levando-se em consideração a inserção deste profissional em empresas e instituições de pesquisas que visam o retorno econômico pelo exercício de suas atividades. Por outro, a preocupação extremamente centrada no DS econômico, podem implicar em prejuízo das preocupações ambientais e sociais mais profundas que existem na esteira da construção da sustentabilidade, vertente presente em 45% dos sujeitos investigados.

Assim, é perceptível que o Engenheiro Ambiental, com uma visão complexa da ideia de sustentabilidade, está diante de um desafio imenso, para construir um desenvolvimento sustentável como *a capacidade da geração presente de explorar os recursos existentes sem comprometer as gerações futuras de também os terem disponíveis, e levando-se em consideração a diminuição das desigualdades sociais*. Especialmente porque este é um agente único, no meio de uma equipe imensa dentro de empresas e instituições, que tem intenções econômicas diversas.

Assim, permanece a pergunta: como é possível conseguir deste modo o desenvolvimento sustentável, pensar nessa e nas próximas gerações?

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARONI, Margaret. Ambiguidades e deficiências do conceito de desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração de Empresas**, v.32, n. 2, p. 14-24, 1992.

CMMAD- Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. 1ª ed. 1991. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

ELKINGTON, J. **Canibais com Garfo e Faca**. São Paulo: Makron, 2001.

GARCIA, Denise Schmitt Siqueira. Dimensão econômica da sustentabilidade: uma análise com base na economia verde e a teoria do decrescimento. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v,13. N.25. p.133-153. Janeiro/Abril de 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, Luan Sidonio; SILVA, Paulo Sergio Araujo. Concepções de ambiente de licenciados em ciências naturais e suas implicações para o ensino de ciências. **Atas do VIII ENPEC**, 2011.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: LOUREIRO, C.F.B., LAYRARGUES, P.P. & CASTRO, R.de S. (Orgs.) **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. p. 179-219. São Paulo: Cortez. 2002.

PENTEADO, Heloísa. D. **Meio ambiente e a formação de professores**. 2ªed. São Paulo: Cortez, 2003

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. 2ªed. São Paulo: Cortez, 2001

VEIGA, José Eli. O Preludio do desenvolvimento sustentável. In: CAVC, **Economia Brasileira: Perspectiva do Desenvolvimento**, 2005. pp. 243-266.