

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS DE ENGENHARIA MECÂNICA DO IFPI INSERIDOS NO PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA-ECOPALA

Jéssica Camilla da Silva Vieira de Araújo (*), Carla Beatriz Silva Coelho, Fabíula Ribeiro Sousa, Lilian Francisca Soares Melo

* Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí-IFPI, Campus Teresina Central. E-mail: jcamilla@bol.com.br

RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo conhecer a percepção ambiental de estudantes do curso de engenharia mecânica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI). Para a realização da pesquisa foi aplicado questionário cujas perguntas norteavam o tema sobre a percepção ambiental, sendo este composto por questões objetivas e subjetivas. Os dados obtidos foram agrupados em gráficos do tipo 'barra', visando organizar as respostas obtidas quanto à categoria da percepção ambiental definida por Reigota (2007). Uma porcentagem de 53,4% dos entrevistados possui uma visão naturalista de meio ambiente e 46,7% uma visão globalizante acerca das problemáticas ambientais. Concluiu-se que grande parte dos entrevistados se mostraram perceptíveis aos problemas ambientais, mas com uma visão limitada do conceito de meio ambiente onde a ausência de uma concepção socioambiental restringe a análise da problemática ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Percepção ambiental; estudantes; educação ambiental

INTRODUÇÃO

Atualmente, as discursões ambientais rumam a um consenso de que o pensamento no qual o meio ambiente continua saudável e suas fontes e recursos são inesgotáveis deve ser mudado. É necessária a instalação de um modelo inovador e sustentável que vise a qualidade de vida e a mudança de hábitos para com o meio ambiente, onde carência ética e a aquisição de valores não fomenta ainda mais a crise ambiental e socioeconômica. A educação ambiental surge como uma alternativa para se alcançar tais mudanças.

Como um dos instrumentos para se trabalhar as questões e problemáticas ambientais tem-se a educação ambiental (EA), que conforme Dias (2004) consiste em um processo por meio do qual as pessoas aprendem como funciona o ambiente, como dependemos dele, como o afetamos e como promovemos a sua sustentabilidade.

A educação ambiental propicia o aumento de conhecimentos, mudança de valores e aperfeiçoamento de habilidades, condições básicas para estimular maior integração e harmonia dos indivíduos com o meio ambiente, fatores estes que constituem os aspectos da percepção ambiental (DIAS, 2004).

No Brasil os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) tem por objetivos oferecer os meios efetivos para que os alunos compreendam os fatos naturais e humanos referentes a temática ambiental, de forma que desenvolvam suas potencialidades e adotem posturas pessoais e comportamentos sociais que permitam uma vivência construtiva consigo mesmo e com seu meio (BRASIL, 1998).

O ser humano faz uso de sua percepção ambiental quando assimila de forma construtiva a sua inter-relação com o meio ambiente, suas expectativas, assim como também suas condutas e ações para resolução de problemas ambientais.

A percepção ambiental consiste como uma ferramenta que caracteriza as diversas formas que as pessoas percebem a realidade, sendo importante para despertar a conscientização do ser humano em relação às realidades ambientais (MACEDO, 2000).

Os meios atuais de estudo da percepção ambiental fazem uso de diversos instrumentos, como questionários, desenhos ou mapas mentais (FREITAS *et al*, 2004; GOLDBERG *et al*, 2005).

A educação e percepção ambiental apontam como armas na defesa do meio natural e ajuda a reaproximar o homem e a natureza, garantindo um futuro com qualidade de vida para todos, já que desperta maior responsabilidade e respeito dos indivíduos em relação ao ambiente em que vivem (FERNANDES *et al*, 2004).

Contudo, conforme Luz (2014) o sistema educacional atual não forma profissionais autônomos, sendo estes bons em suas especificidades, porém, incapazes de enxergar a complexidade e inabilitados para exercer a cidadania ambiental no âmbito da sua profissão.

O estudo da percepção dos estudantes de Engenharia Mecânica é de extrema importância, logo que esses futuros profissionais atuarão na área Industrial onde há a necessidade de reduzir os impactos ambientais do meio, proporcionando qualidade entre a relação social e os recursos naturais.

Esse trabalho tem como objetivo principal conhecer a percepção ambiental de estudantes do curso de engenharia mecânica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI). Em outras palavras, buscou-se captar o nível de sensibilidade dos alunos em relação aos problemas ambientais; verificar a percepção desses alunos quanto à representação social sobre meio ambiente e suas problemáticas e entender se os alunos estão atentos aos problemas ambientais ocorrentes.

MATERIAIS E MÉTODOS

AREA DE ESTUDO

A Capital do estado do Piauí, Teresina, se encontra a 72 m de altitude em relação ao nível do mar, ocupa uma área de 1.755,698 km² e está localizada à margem direita do Rio Parnaíba na chamada região do Médio Parnaíba, ponto Noroeste do Estado. Teresina tem uma latitude de 05°05'12"S e uma longitude de 42°48'42"W, possuindo uma população de 814.439 habitantes (IBGE, 2010).

O referido estudo foi realizado com os estudantes do 5º período do Curso de Engenharia Mecânica do IFPI inseridos no projeto de eficiência energética- ECOPALA do Campus Teresina-Central (figura 1). O IFPI é uma instituição de educação superior básica e profissional, detentor de autonomia administrativa e financeira, podendo criar e extinguir cursos dentro de sua área territorial, com a função social promover educação científica, tecnológica e humanística, dentre os diversos oferecidos é ofertado o Curso de Engenharia Mecânica. (RÊGO; RODRIGUES, 2009).

O projeto Ecopala onde sendo desenvolvido um modelo de um motor eficiente, construídos com materiais ecológicos.

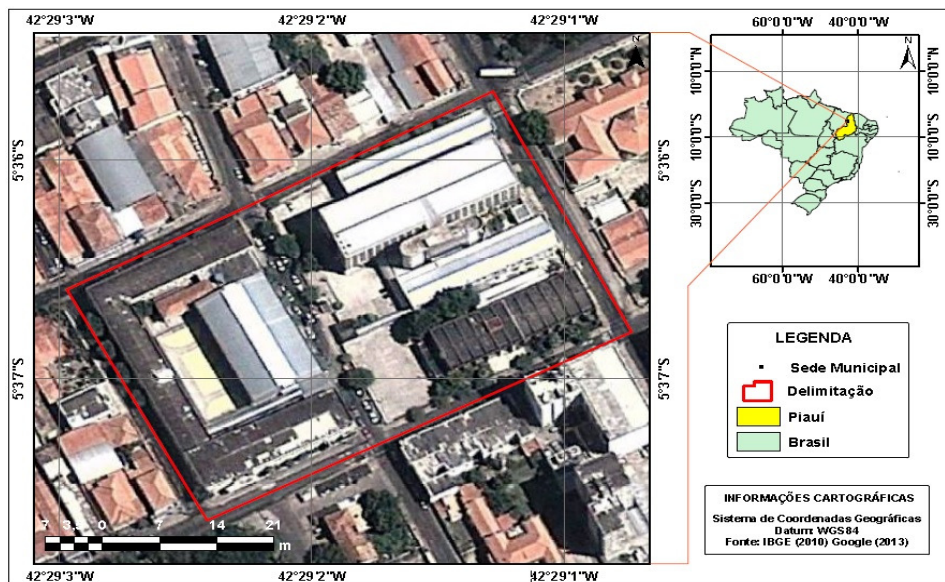


Figura 1: IFPI – área do Campus Teresina Central. Fonte: Google Earth, 2013.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do presente estudo optou-se por uma metodologia quali-quantitativa a partir da aplicação de questionário semiestruturado com 4 itens, para conhecer sua percepção quanto as questões ambientais, sendo este aplicado a 30 estudantes. Através do questionário elaborado pôde-se compreender de que forma esses futuros profissionais identificam problemas ambientais ao seu meio.

A avaliação das 2 primeiras perguntas: “O que você entende por meio ambiente” e “O que você considera como problema ambiental” foi feita baseada no conceito desenvolvido por Reigota (2007), onde a partir das respostas obtidas enquadraram-se cada uma delas em uma das categorias desenvolvidas por este autor sendo representadas por gráficos do

tipo 'barra'. Reigota classifica a percepção de meio ambiente em três categorias: Naturalista que considera o meio composto apenas por elementos do meio biótico e abiótico; Antropocêntrica caracterizando o meio composto por elementos criados pelo homem e o próprio ser e Globalizante onde considera o meio composto por elementos do meio biótico, abiótico e antrópico.

Na terceira questão: "Existe algum problema ambiental no seu bairro/cidade?" avaliou-se a percepção ambiental dos entrevistados de acordo com os problemas que estes apresentavam em suas respostas.

Por último, optou-se discutir a última questão (acerca de problemas ambiental que podem ou não ocorrer na cidade/bairro onde o entrevistado reside) dispondo as respostas obtidas em tabela pontuando cada opção dos problemas ambientais apresentados numa escala crescente de 0 a 3, definidas da seguinte forma 0 = não sei se ocorre; 1 = não ocorre; 2 = raramente ocorre; 3 = frequentemente ocorre.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Figura 2, tomando por base o conceito de Reigota (2007) a percepção sobre a definição do que é *meio ambiente*, para os entrevistados foi de 13,3% enquadrados na categoria antropocêntrica, 33,3% na categoria Globalizante e a maioria (53,4%) na categoria naturalista

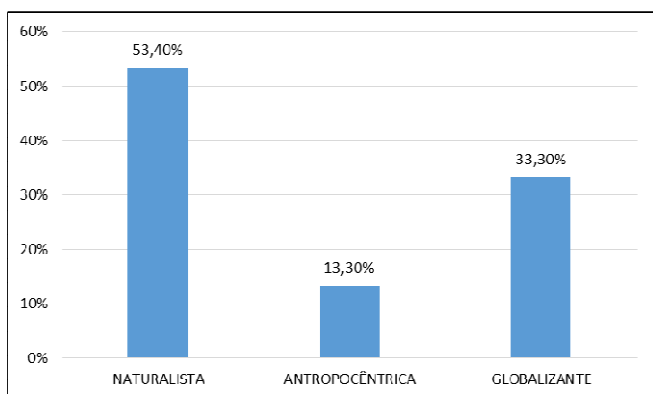


Figura 2: Distribuição das categorias de percepção ambiental dos entrevistados sobre a definição de meio ambiente.

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

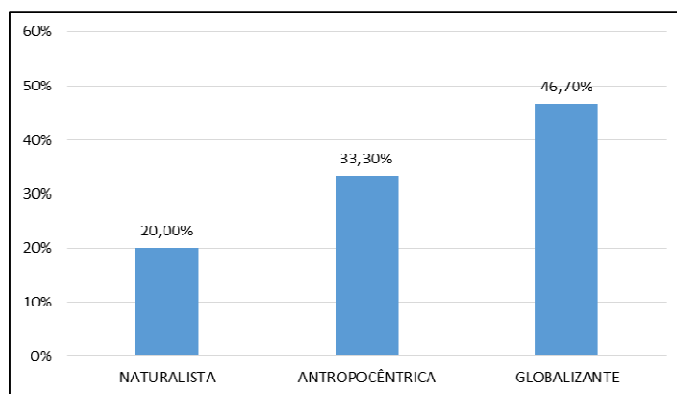


Figura 3: distribuição das categorias de percepção ambiental sobre problemas ambientais.

Fonte: Pesquisa direta, 2014.

A representação do meio ambiente em sua concepção naturalista ressalta aspectos da natureza, sendo o meio ambiente voltado unicamente para o que é natural (fauna, flora e meio abiótico). Abrange conceitos de ecossistema, habitat e ecologia.

Baseando no conceito de Reigota (2007) quando responderam a questão que se remetia a *problema ambiental* a maioria (46,7%) dos entrevistados se enquadraram na categoria globalizante, 20% se enquadraram na categoria Naturalista e 33,3% na categoria antropocêntrica, como pode ser visto na Figura 3.

A concepção Globalizante ressalva uma relação de harmonia entre natureza e sociedade envolvendo o ser humano, como parte integrante do meio ambiente.

Percebeu-se na concepção naturalista que os entrevistados demonstraram obter sobre meio ambiente, que eles percebem esse meio como natureza ou um lugar para viver destacando sua proteção e defesa, mas não tomam para si a responsabilidade dessa proteção. Sendo as questões ligadas ao meio ambiente, vista de forma globalizante e abrangente aos aspectos físicos, biológicos, socioeconômicos e históricos.

Ao responder o terceiro item proposto pelo questionário 16,7% dos entrevistados afirmaram que não ocorria no seu bairro/cidade nenhum problema ambiental, contudo ao observando-se as respostas destes no quarto item viu-se que grande parte pontuou vários dos problemas ambientais apresentados, atribuindo unanimemente nota 3 (problema ambiental que frequentemente ocorre) ao problema 'falta de infraestrutura' e outros como: disposição inadequada de lixo e esgoto a céu aberto significativamente percebidos por esta parte dos entrevistados.

Percebe-se que mesmo convivendo com tais problemas, esta parte dos entrevistados não os considera como sendo problemas ambientais de fato, o que pode-se constituir como uma falta de sensibilização frente às problemáticas ambientais de uma forma geral.

Em contrapartida 83,3% dos entrevistados se mostraram perceptíveis a problemática ambiental e dentre os problemas mais percebidos e citados por eles destacaram-se: desmatamento, esgotamento sanitário, poluição dos rios e disposição inadequada de lixo, o que foi confirmado por eles no quarto item.

Ao pontuarem, no quarto item, sobre os problemas mais ocorrentes na sua cidade/bairro, notou-se que os entrevistados estavam mais perceptíveis a questões que envolvem infraestrutura urbana, lixo, poluição das águas e do ar, assim como também os problemas com o esgoto sanitário e energia elétrica. Observou-se que os problemas mais percebidos são problemas relacionados com os componentes antrópicos e abióticos que se enquadram na categoria globalizante de acordo com Reigota (2007), conforme tabela 1.

Tabela 1. Problemas ambientais ocorrentes no bairro/cidades dos entrevistados - Fonte: Pesquisa direta, 2014.

Descrição dos problemas ambientais	Frequentemente ocorre (%)	Raramente ocorre (%)	Não ocorre (%)	Não Soube (%)
Disposição inadequada de lixo	60	20	6,6	13,4
Problemas no abastecimento de água	40	43,3	-	16,7
Desflorestamento	33,3	23,3	16,7	26,7
Esgoto a céu aberto	70	20	6,7	3,3
Constante ocorrência de doenças	16,7	50	10	23,3
Problemas no abastecimento de energia elétrica	40	40	20	-
Poluição sonora	40	30	16,7	13,3
Poluição visual	40	30	16,7	13,3
Poluição do ar	43,4	30	13,3	13,3
Poluição dos recursos hídricos	46,7	23,3	10	20
Uso e ocupação inadequada do solo	30	30	13,3	26,7
Falta de infraestrutura	60	26,6	6,7	6,7
Ausência de áreas verdes	40	40	20	-

Os problemas menos perceptíveis pelos entrevistados, os quais disseram que não sabiam se ocorriam foram: desflorestamento, uso e ocupação inadequados do solo e ocorrência de doenças. Estes problemas enquadram-se também na categoria globalizante, os entrevistados podem não perceber tais problemas por não habitarem áreas que estes problemas ocorrem.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que, de forma geral, a visão acerca de meio ambiente dos entrevistados caracteriza-se como naturalista (do ponto de vista conceitual) e globalizante (quando relacionada a problemas ambientais), aqui denominada como *natural-global*. Essa visão *natural-global* a respeito da problemática e da percepção ambiental integraliza a coletividade e meio ambiente, tendo enfoque nessa concepção os aspectos naturais, sociais e culturais observados nas respostas dos entrevistados.

Constatou-se que a minoria dos entrevistados mencionou inexistir problema ambiental em seu bairro/cidade, porém destacou conviver com problemas como a disposição inadequada de lixo e esgoto a céu aberto, o que pode concluir que essa pequena parte convive com a problemática de forma adaptável, não identificando que se tratam de problemas ambientais.

Em contrapartida, grande parte dos entrevistados demonstrou conhecer o conceito de meio ambiente, embora não se considere parte integrante desse meio (visão naturalista), conclui-se que ocorre uma visão limitada do conceito de meio ambiente para estes alunos.

Quase a metade dos entrevistados tinha sua percepção categorizada como globalizante, que caracteriza-se pela aproximação do meio ambiente natural e o homem, mantendo uma ligação entre si e buscando a compreensão complexa do meio ambiente, que é resultado eficiente da interação da natureza com a sociedade no contexto atual.

Pode-se considerar a percepção dos entrevistados como superficial – para alguns problemas ambientais – e a ausência de uma concepção socioambiental limita a análise da problemática ambiental e, sobretudo, não considerando o ser humano como componente fundamental do meio, visto que é o homem que tem a capacidade de preservar, transformar e até destruir seu *habitat* natural e social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: 3º e 4º do Ensino Fundamental: Meio Ambiente**. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEFE, 1998.
2. DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9.ed. São Paulo: Gaia, 2004.
3. FERNANDES, R. S.; SOUZA, V. J.; PELISSARI, V. B.; FERNANDES, S. T. Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. **II Encontro da ANPPAS**. Indaiatuba, 2004.
4. FREITAS, H.; Oliveira, M.; Saccol, A. Z.; Moscarola, J. O Método de Pesquisa de Survey. **Revista de Administração**, v. 35, n. 3, p. 105-112, 2000.
5. GOLDBERG L. G., YUNES, M. A., FREITAS, J. V. O Desenho Infantil na ótica da Ecologia do Desenvolvimento Humano. **Psicologia em Estudo**. Maringá, v. 10, n. 1, p. 97-106, 2005.
6. Google Earth-Mapas. <http://mapas.google.com>. Acesso em 16/10/2013
7. IBGE. **CIDADES – PIAUÍ – TERESINA**. 2010. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=221100&search=linfogr%Elficos:informa%E7%F5es-completas>>. Acesso em: 30/05/2014.
8. LUZ, A. M. Percepção ambiental dos docentes de licenciatura da educação a distância. X Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas. Anais do evento. IFSul de Minas, Poços de Caldas, 2014. Disponível em: <http://meioambientepocos.com.br/portal/anais/2014/arquivos2013/099_PERCEP%C3%87%C3%83O%20AMBIENTAL%20DOS%20DOCENTES%20DE%20LICENCIATURA%20DA%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20A%20DIST%C3%82NCIA.doc>. Acesso em 15/06/2014.
9. MACEDO, R. L. G. **Percepção e Conscientização Ambientais**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000.
10. RÊGO, V. R.; RODRIGUES, A. G. **100 Fatos de uma Escola Centenária**. Teresina: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, 2009.
11. REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2007.go