



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

A CONCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DE BIOLOGIA SOBRE RECICLAGEM E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO CONTEXTO DA SUSTENTABILIDADE

Antônio Santana de Souza Júnior¹; Diana Guimarães Silva²; Erica José Bezerra³; Sumara Wedja da Silva Melo⁴; Ricardo Ferreira das Neves⁵

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), antoniojr.biologia@yahoo.com.br

²Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), dianaguimaraessilva@hotmail.com

³Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), erica_j.b@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pernambuco/ Centro Acadêmico de Vitória (UFPE/CAV),sumarawedja@hotmail.com

⁵Universidade Federal de Pernambuco/ Centro Acadêmico de Vitória (UFPE/CAV), rico.neves@bol.com.br

Resumo: Este trabalho objetivou analisar a concepção dos ingressos no curso de ciências biológicas acerca dos conceitos de reciclagem e desenvolvimento sustentável. Por meio da aplicação de formulário-pergunta colhemos e analisamos as concepções dos alunos sobre os mesmos e os resultados expressaram que os estudantes detêm concepções equivocadas sobre eles, sinalizando a necessidade de ampliar as discussões sobre as temáticas ambientais para minimizar esses equívocos nos cursos de ciências biológicas.

Palavras chave: Concepções, Conceitos, Reciclagem, Desenvolvimento Sustentável, Ciências Biológicas.

INTRODUÇÃO

O século XXI trouxe consigo um desenvolvimento focado em um acúmulo de bens materiais individuais. Este pensamento capitalista ao longo do tempo distorceu a concepção ecológica: “Que um Meio Ambiente ideal para propiciar o bem estar e a qualidade de vida de um ser humano, seria aquele que apresentasse recursos naturais em abundância” (JACOBI, 2011).

Ao longo do tempo o desequilíbrio ambiental impulsionou o desenvolvimento da sociedade contemporânea numa crise de valores. Em resposta a esse cenário, surgem os



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

conceitos - sustentabilidade e desenvolvimento sustentável como alternativa de uma maior educação ambiental para essa sociedade capitalista.

Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável representam a capacidade humana de interagir com o mundo, buscando a conservação do Meio Ambiente visando o não comprometimento dos recursos naturais e das gerações futuras (CUNHA, 2015). Nesse sentido, entendemos que tais conceitos são complexos, apresentando articulação entre conjuntos de variáveis interdependentes, mas que ao mesmo tempo, devem ter a capacidade de integrar as Questões Sociais, Energéticas, Econômicas e Ambientais na busca pela conservação ambiental.

Assim, estes conceitos caminham além do enfoque economista do desenvolvimento, pois ressignificam as práticas da sociedade em caráter ambiental que vai além do econômico. Consideram aspectos vinculados com as deficiências culturais, relações sociais, as múltiplas referências de experiências tradicionais e as vocações locais, todos comportados dentro de práticas educativas (JACOBI, 2011). As práticas promovem ações ambientalmente sustentáveis e indicam que esses conceitos precisam ser trabalhados em sala de aula e devem ser fixados a partir da estimulação da execução de ações, tendo em vista uma mudança de comportamento e atitudes.

Neste contexto social, o qual evidencia uma necessidade de disseminação dos conceituais que permeiem a Educação Ambiental, nota-se que as ações propostas para trabalhar determinados conceitos, como a prática da reciclagem ou desenvolvimento sustentável pode não está sendo abordado significativamente na Educação Básica, o que pode corroborar para a falta de compreensão desses conceitos pelos profissionais da área.

Para tanto, as perspectivas teóricas sobre a importância das concepções prévias dos estudantes são significativas para traçar a visão dos sujeitos sobre determinados conceitos. Como destaca a Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel, a qual procura explicar os mecanismos internos que ocorrem na mente humana com relação ao aprendizado e à estruturação do conhecimento. A essência da teoria enfoca que “o fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aluno já sabe” (MOREIRA, 1999; p. 152).



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Neste sentido, questionamos: quais as concepções dos estudantes ingressos no primeiro ano do curso de ciências biológicas sobre reciclagem e desenvolvimento sustentável? Cujo objetivo foi analisar a compreensão de conceitos reciclagem e desenvolvimento sustentável de licenciandos ingressos no primeiro período do curso de Ciências Biológicas de uma Universidade em Vitoria de Santo Antão, Pernambuco.

Assim, acreditamos que a partir das ideias que os estudantes da Educação Básica trazem consigo sobre a perspectiva ambiental, poderemos traçar um perfil dos estudantes em fase inicial do curso sobre os conceitos em estudo.

METODOLOGIA

Este estudo teve natureza qualitativa e quantitativa, cujo universo amostral foi de 34 licenciandos em ciências biológicas de uma universidade localizada em Vitória de Santo Antão-PE, dotados de formação básica regular e alguns acrescidos de formação técnica ou profissionalizante. Ressaltamos que esses sujeitos são residentes das diversas cidades do interior da zona da mata de Pernambuco.

A coleta de dados foi oportunizada por meio de um questionário semiestruturado nos seguintes questionamentos: 1- **“O que VOCÊ entende por RECICLAGEM?”**

2- **“O que VOCÊ entende por REAPROVEITAMENTO SUSTENTÁVEL?”**

Para tanto, analisamos as concepções dos alunos e agrupamos as respostas dissertativas em três grupos ou categorias distintas de acordo Minayo (2004), seguindo o método da Análise Hermenêutica-Dialética (AHD), o qual consiste na análise do conteúdo.

O método hermenêutico-dialético é o mais capaz de dar conta de uma interpretação aproximada da realidade. Essa metodologia coloca a fala em seu contexto para entendê-la a partir do seu interior e no campo da especificidade histórica e totalizante, em que é produzida. (MINAYO, 2004, P. 231).



Assim, ao utilizarmos a AHD por meio do discurso proferidos pelos estudantes surgem respostas que promovem o desenvolvimento de categorias, o que possibilita visões sobre as experiências dos sujeitos no campo ambiental.

RESULTADOS

O uso da AHD captada nos discursos proferidos pelos sujeitos possibilitou a formação de três categorias ou grupos concepcionais, são eles:

- 1º grupo: “Materiais sem valor”
- 2º grupo: “Reutilização de um material”
- 3º grupo: “Relacionado à natureza”

No quadro abaixo apresentamos os quantitativos em porcentagem das respostas corretas e equivocadas dos estudantes sobre os conceitos de Reciclagem e Reaproveitamento sustentável no contexto da sustentabilidade.

Perguntas	Concepção 1: Materiais sem valor	Concepção 2: Reutilização de material	Concepção 3: Relacionado à natureza
O que VOCÊ entende por RECICLAGEM?	10 ou 29,41% dos entrevistados	14 ou 41,17% dos entrevistados Entrevistados	10 ou 29,41% dos entrevistados entrevistados
O que VOCÊ entende por DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL?	9 ou 26,47% dos entrevistados	16 ou 47,05% dos Entrevistados	9 ou 26,47% dos entrevistados
Total: 34 alunos ou 100%			

Quadro 1: As concepções sobre os conceitos de reciclagem e desenvolvimento sustentável.

Fonte: Os Autores a partir dos sujeitos entrevistados.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

No quadro acima, notamos que o grupo (1), define os conceitos de reciclagem e reaproveitamento sustentável como “Materiais sem valor algum (lixo) voltado a ter um valor econômico”, uma concepção estritamente capitalista a cerca dos conceitos em questão, uma visão equivocada que se estabelece fortemente entre os sujeitos.

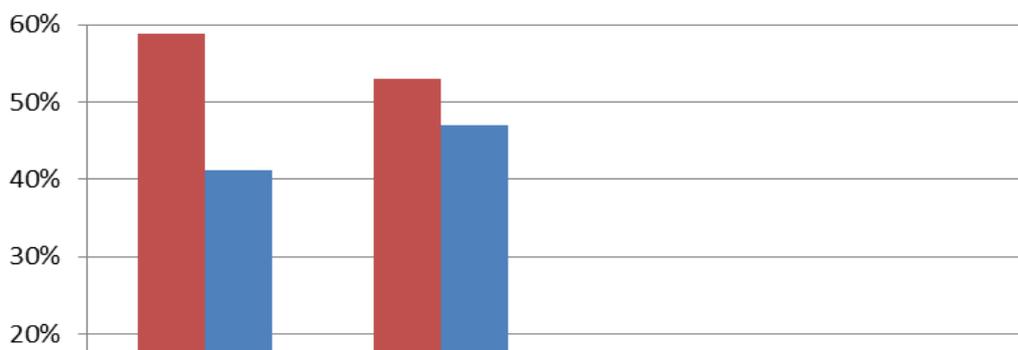
Já o grupo (2), definiu os conceitos como “Reutilização de um material para produzir outro aumentando sua vida útil na perspectiva de preservar o Meio Ambiente”. Essa concepção que mais se aproxima da definição considerada como correta aos olhos da educação ambiental

Quando analisamos o grupo (3), notamos que esse conceituou os conceitos como “Algo haver com a natureza, mas não se sabe definir efetivamente o que seja”. Ou seja, uma concepção totalmente desarticulada de uma epistemologia conceitual, caminhando assim como o grupo (1), para interpretações conceituais equivocadas.

Neste sentido, é importante que os estudantes apresentem uma ideia mais consistente sobre os conceitos, uma vez que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para a disciplina de Biologia ressaltam a importância das discussões sobre os ciclos da natureza, da reciclagem e do lixo, entre outros, são significativos para compreensão acerca do Meio Ambiente (BRASIL, 2000).

Balizado por essas perspectivas traçadas até o momento, percebemos que as concepções que se expressam na síntese do grupo (2), apontam as concepções de “Reciclagem” e “Desenvolvimento Sustentável” mais próximo do contexto científico.

Neste sentido, somando os valores das porcentagens referentes aos números de licenciandos com concepções tidas como corretas e equivocadas a cerca dos conceitos transversais “reciclagem e desenvolvimento sustentável”, obtivemos o resultado que se apresenta a seguir (Gráfico 1).





II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

I

II

I- RECICLAGEM:	41,17%	58,82%
II- R. SUSTENTÁVEL	52,94%	47,05%

Gráfico 1: As concepções corretas e equivocadas dos alunos sobre os conceitos transversais: RECICLAGEM e REAPROVEITAMENTO SUSTENTÁVEL. **Fonte:** Os Autores a partir dos sujeitos entrevistados.

O gráfico expressa um percentual significativo de estudantes que apresentaram concepções equivocadas sobre os conceitos, o que pode decorrer possivelmente sobre pouca experiência sobre o conteúdo e que pode ser modificado numa abordagem em disciplinas que evoquem a perspectiva ambiental no ensino superior.

Trazendo essa informação em números obtemos um quantitativo de 41,17% das concepções como corretas, ao passo em que 58,82% como equivocadas para o conceito de RECICLAGEM, enquanto que em se tratando do conceito de REAPROVEITAMENTO SUSTENTÁVEL foram 47,05% corretas para 52,94% equivocadas.

Para Neves (2006), um número de ideias equivocadas pelos estudantes é reproduzido irrefletidamente a partir de vivências do cotidiano. Ou seja, é possível que exista uma fragilidade na formação educacional que pode não ter contemplado ao indivíduo experiências que o permitissem construir conceitos mais expressivos e corroborar com um discurso mais pautado nas perspectivas científicas e menos no senso comum.



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

CONCLUSÕES

O fato de se ter uma maior porcentagem de concepções equivocadas a cerca dos conceitos transversais “reciclagem” e “desenvolvimento sustentável” em turmas iniciais de licenciaturas em ciências biológicas nos permitiram considerar a importância pela qual esses conceitos devem ser trabalhados dentro das Instituições de Ensino Superior.

Muitos dos ingressos possuem concepções arraigadas no senso comum que acabam direcionadas a condição equivocada, assim entendemos que as universidades devem estimular as atividades sobre a temática, visando ações para minimizar possíveis problemas na formação profissional do licenciando em ciências biológicas, orientando uma formação baseada na perspectiva de se desenvolver uma prática docente mais aperfeiçoada na capacidade de formar cidadãos e cidadãs ambientalmente mais conscientes e sustentáveis.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEF, 2000.
- CUNHA, F. L. S. J. **Desenvolvimento, agricultura e sustentabilidade**. Disponível em <http://www.cori.rei.unicamp.br>. Acesso em 10/05/2015.
- JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 118, p. 189-205 março 2011.
- MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 23 Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.
- MOREIRA, M. A. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.
- NEVES, R. F. **A Interação do Ciclo da Experiência de Kelly com o Círculo Hermenêutico-Dialético, para a Construção de Conceitos de Biologia**. Brasil, 2006. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências). Universidade Federal Rural de Pernambuco.



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO