



## Visão de universitários sobre problemas ambientais e resíduos sólidos na cidade de Pombal-PB

Vision of university students about environmental problems and solid waste in the city of Pombal-PB

Jaqueline de Sousa Gomes<sup>1\*</sup>, Maria Jaízia dos Santos Alves<sup>2</sup>, Amanda Kelly da Silva<sup>3</sup>, Tiago da Nóbrega Albuquerque<sup>4</sup>, Ricélia Maria Marinho Sales<sup>5</sup>

### RESUMO

Nos tempos atuais, surgiram preocupações globais quanto aos inúmeros problemas decorrentes do desenvolvimento e do equilíbrio injusto entre as necessidades econômicas, sociais e ambientais das gerações presentes e futuras. Um dos maiores desafios urbanos é o melhoramento da deposição de resíduos sólidos, bem como a extração de recursos naturais de forma descontrolável. Diante desse pequeno parcial de problemas ocasionados pela sociedade, buscaram-se opiniões de universitários cursando Engenharia Ambiental, para obter um reflexo de como podemos melhorar e onde podemos, e como a universidade esta agindo para também fazer sua parte diante do propósito, propondo aos mesmos a percepção de problemas ambientais locais. Diante do questionário proposto podemos observar a visão de vários pontos importantes e que estão no nosso cotidiano, não apenas individualmente, mas no conjunto discente, universidade e sociedade. Levando a identificar qual o papel de cada um e o que os mesmos estão realizando para obtenção de uma sociedade mais equilibrada.

**Palavras-chave:** Universitários. Problemas ambientais. Resíduos sólidos.

### ABSTRACT

Today, global concerns have arisen as to the many problems arising from the development and unfair balance between the economic, social and environmental needs of present and future generations. One of the biggest urban challenges is the improvement of solid waste disposal, as well as the extraction of natural resources in an uncontrollable way. Faced with this small part of problems caused by society, opinions were sought from university students attending Environmental Engineering, to obtain a reflection of how we can improve and where we can, and how the university is acting to also do its part in the purpose, proposing to them the perception of local environmental problems. In view of the proposed questionnaire we can observe the vision of several important points that are in our daily life, not only individually, but in the whole student, university and society. It leads to identify the role of each one and what they are doing to achieve a more balanced society.

**Key words:** Academics. Environmental problems. Solid waste.

\*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 11/11/2019; aprovado em 06/01/2019.

<sup>1</sup> Mestrando em Sistemas Agroindústrias. Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), jaquelinesousa\_pb@hotmail.com

<sup>2</sup> Mestranda em Engenharia de Alimentos. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), jaizia2011@gmail.com

<sup>3</sup> Engenheira de Alimentos. Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), amanda\_dkelly@hotmail.com

<sup>4</sup> Mestrando em Sistemas Agroindústrias. Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), tiagofernandes\_pb@hotmail.com

<sup>5</sup> Doutora em Recursos Naturais. Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), riceliamms@gmail.com

## INTRODUÇÃO

Desde a década de 70 até os tempos atuais, surgiram preocupações globais quanto aos inúmeros problemas decorrentes do desenvolvimento e do equilíbrio injusto entre as necessidades econômicas, sociais e ambientais das gerações presentes e futuras. Assim, advém a necessidade de ruptura desse paradigma, adotando uma nova forma de desenvolvimento, a qual está aliada ao equilíbrio ambiental. Essa idéia estabeleceu novas prioridades de ação, visando minimizar os impactos ambientais decorrentes das atividades humanas (SILVA e NETO, 2007; GONÇALVES, 2005). Apesar de alguns avanços, a política federal para a Educação Ambiental ainda carece de maior articulação entre os setores governamentais e não governamentais, para que políticas específicas necessárias sejam efetivamente implementadas. (MORADILLO E OKI, 2004)

Um dos maiores desafios do século XXI é reduzir os milhões de toneladas de lixo excessiva de resíduos sólidos que nossa civilização produz diariamente. Existe um consenso de que a geração afeta a sustentabilidade urbana e que a sua redução depende de mudanças nos padrões de produção e consumo da sociedade. A extração dos recursos naturais para a produção dos bens de consumo encontra-se acima da capacidade de suporte do planeta, a produção crescente de resíduos sólidos causa impactos no ambiente e na saúde, e o uso sustentável dos recursos naturais ainda é uma meta distante (AGENDA 21, 1997; CONSUMERS INTERNATIONAL, 1998). A disposição inadequada do lixo causa a poluição do ar, da água e do solo, além de impactos sociais e de saúde na população e nos catadores, em especial.

As inovações são capazes de proporcionar melhorias na qualidade de vida através da construção coletiva de valores socioambientais, conhecimentos, habilidades, e atitudes voltadas valorização do indivíduo e dele com o meio ambiente, vem sendo amplamente discutidas, ganhando cada vez mais espaço nos diferentes segmentos sociais e assumindo crescente importância na esfera educacional (GIRALDI-COSTA; MURATA, 2013).

A preservação ambiental está intrinsecamente relacionada com uma mudança individual de conceitos, valores e referências, de forma a abranger uma reforma de toda a sociedade em âmbito cultural e político. (NERO, 2009). O papel da Universidade na trajetória socioambiental é indiscutível. Ela acumula funções de pesquisa, ensino e extensão, sendo responsável pela formação do cidadão profissional que vai atuar em vários setores da sociedade. O profissional formado pela Universidade vai desempenhar seu papel específico, e exercer seu papel de cidadão. (VERDI E PEREIRA, 2006)

A Universidade é um fórum de diálogo, com a escola e toda a sociedade, possibilitando a criação de novos valores, conhecimentos e novas realidades socioambientais. A ciência pode e deve ser propulsora da qualidade ambiental e consequentemente da qualidade de vida, formando indivíduos de forma a provocarem as mudanças necessárias a um desenvolvimento que seja sustentável.

O Ministério de Meio Ambiente (2009) define a educação ambiental como “um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornam aptos de agir individual e coletivamente e resolver problemas ambientais presentes e futuros”. A educação formal exerce o papel de preparar o educando a aprender, a aprender a respeitar o próximo, a natureza, enfim a vida, pois através da educação o mesmo aprende a ser ético, humano, aprende a viver em grupo e a lutar pelo seu bem e dos demais. A educação hoje pode ser o principal passo para conduzir o rumo que o futuro habitante da terra terá (OLIVEIRA, 2012).

Este trabalho teve como objetivo estabelecer um diagnóstico real do conhecimento e ações de docentes do curso de Engenharia Ambiental da UFCG, campus Pombal, e em torno de seus projetos realizados no campus universitário, verificando-se as principais ações realizadas.

## MATERIAL E MÉTODO

Como público alvo escolheram-se um amostral de 49 estudantes de um total de 255 do curso de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Campina Grande, campus Pombal, considerados especificamente diretamente ligados ao conhecimento do assunto. Esse curso da instituição tem duração de 05 anos e estão divididos semestralmente, sendo que serão considerados para análise os estudantes matriculados e ativos.

Participaram do presente estudo estudantes universitários de ambos os sexos, sendo 28 homens e 21 mulheres, variando de 18 a 28 anos, obtendo uma idade média de 22,98 anos. Não foi realizado nenhum controle no que se refere ao período do curso dos participantes.

A coleta de dados realizou-se pela aplicação de questionário individual, contendo questões alternativas (múltipla escolha) e questões dissertativas, solicitando-se aos participantes que definissem suas opiniões pessoais acerca de problemas ambientais (Quem são os responsáveis pelo surgimento dos problemas ambientais?). E questão do lixo produzido (O que você faz com o lixo que produz), sendo seu preenchimento de caráter voluntário.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante das problemáticas surgida nos séculos anteriores, há necessidade de explorar, verificar e conhecer maneiras de como os indivíduos estão buscando para conhecer seu meio e de que forma estão interagindo. É interessante saber se os mesmos conhecem o que está acontecendo ao seu redor, quais as problemáticas e soluções, quais as dificuldades para a prática dessa soluções, e como a universidade esta a frente dessas soluções.

Os universitários responderam a um questionário contendo questões objetivas e também dissertativas para identificar ações desenvolvidas na universidade, bem como para se conhecer a percepção que os universitários

tinham de si próprios como agentes responsáveis, relacionados ao meio ambiente.

Na tabela 1, temos a obtenção das respostas referente a questão 1(um) do questionário proposto, onde podemos observar respostas sucintas dos universitários a respeito do que é o meio ambiente, tendo como objetivo

buscar o conceito do meio observado, resgando-o, para posteriormente identificar as mudanças ocorridas e lembrar que o desenvolvimento é possível desde que sejam compatíveis com a natureza promovendo o menor impacto ambiental possível.

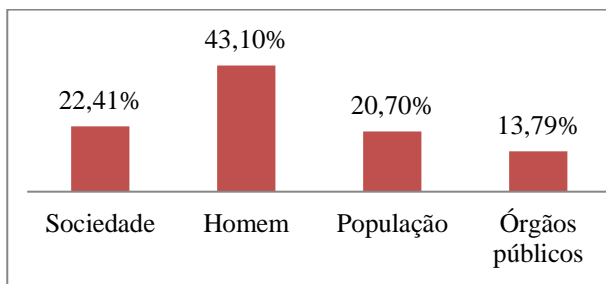
**Tabela 1.** Conceitos individuais sobre meio ambiente.

<i>Perguntas</i>	<i>Respostas frequentes</i>
Pra você, o que é meio ambiente?	-É tudo que está a sua volta. -É o conjunto de interações físicas, químicas e biológicas num determinado espaço. -É um conjunto de interações entre o ser antrópico, os componentes bióticos e abióticos, compreendendo o conjunto de suas ações. -É o meio em que vivemos

Na tabela 2, mostramos a opinião dos universitários a respeito das problemáticas envolvidas na cidade de Pombal, sendo destacado, que não obtemos nenhuma resposta negativa referente, a não apresentação de problemas, levando a perceber que a cidade apresenta bastante problemas envolvendo questões ambientais. Isso é um fato que deve ser considerado, pois as respostas mais citadas foram referentes degradações de áreas irregulares, gerenciamento de resíduos sólidos e a poluição dos rios. Diante da problemática atual, a perda de recursos hídricos por inadimplência de indivíduos, é quase que inaceitável. Levando os universitários a refletirem que tais problemas podem repercutir muito em um futuro próximo, já que o acúmulo de lixo, sem um aterro sanitário legal, pode levar a contaminação de lençóis subterrâneos e a poluição

O Gráfico 1, mostramos o percentual pertencente as respostas obtidas, pela opinião dos universitários referentes aos responsáveis pelo surgimento de problemas ambientais, mostrando que diante da pesquisa o termo mais utilizado para direcionar o responsável, foi o “homem” com 43,10%. Sendo que os demais citados e o citado anteriormente se enquadram em um mesmo parâmetro, diferindo apenas na forma de expressão. Podendo destacar que os universitários não apontam apenas ‘pessoas físicas’, mas também o poder público por não agir de maneira a minimizar tais problemas.

**Gráfico1.** Responsáveis pelo surgimento de problemas ambientais.



No Gráfico 2, temos a representação da opinião dos universitários referentes aos solucionadores da problemática ambiental, onde obtemos com maior índice percentual, o “homem” como resposta maioritária, podendo observar que tivemos um leque de opiniões, sendo pertencente , como observado anteriormente ,a um

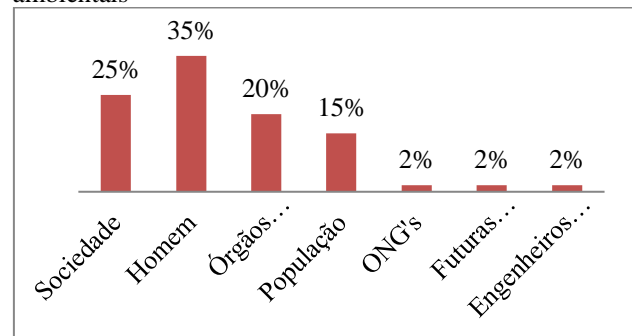
do rio local, pode acarretar em prejuízo ecológico sem dimensão

**Tabela 2.** Problemas ambientais na região de Pombal

<i>Perguntas</i>	<i>Respostas frequentes</i>
No seu entender, existem problemas ambientais na região de Pombal?	-Degradação de áreas irregulares, desmatamento. -Gerenciamento de resíduos sólidos. -Poluição do rio. -Saneamento básico. -Poluição sonora.

mesmo conjunto, diferindo apenas na forma ação de cada termo citado, no caso órgãos públicos e ONG's.

**Gráfico 2.** Responsáveis pela solução dos problemas ambientais



Na tabela 3, mostramos projetos desenvolvidos pela universidade, por conhecimento dos próprios discentes, onde o mais repercussivo, foi o projeto referente a arborização, sendo de grande ênfase para a cidade, pois a mesma situa-se geograficamente em uma região de clima quente, sendo de grande necessidade para a melhoria na qualidade de vida de seus habitantes. Em seguida, mostra-se como mais citada a recuperação do lixo da cidade, um trabalho de grande interesse, tendo em vista a problemática atual, há necessidade de desenvolver projetos voltados para necessidades mais urgentes, visando a não poluição de lençóis freáticos, bem como, a contaminação do solo, tornando impróprio para sua finalidade.

**Tabela 3.** Projetos voltados para as soluções de problemas ambientais

<i>Perguntas</i>	<i>Respostas frequentes</i>
A universidade desenvolve algum projeto voltado para as soluções de problemas ambientais?	-Arborização da cidade. -Recuperação do lixão da cidade. -Compostagem orgânica. -Eco consciente -Não citou

O surgimento de novas ideias, visando soluções para as problemáticas atuais, principalmente em universidade, merece um destaque, mas, como todo mecanismo de desenvolvimento de projetos tem dificuldades para progredir, foi perguntado as discentes, quais são essas dificuldades encontradas por professores e alunos para o desenvolvimento

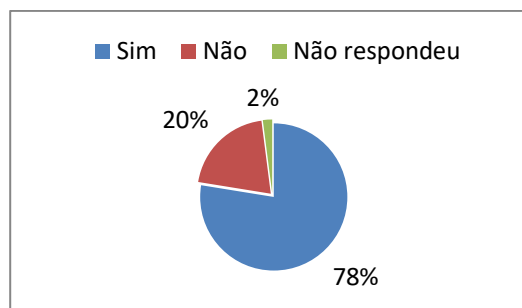
desses projetos, com um grande número de respostas coincidentes, o que obteve um maior índice, foi o termo referente a recursos financeiros, mostrado na tabela 4, que de certa forma é de grande importância para proceder as etapas e consequentemente a conclusão do objetivo.

**Tabela 4.** Principais dificuldades encontrados por professores e alunos para desenvolverem projetos.

<i>Perguntas</i>	<i>Respostas frequentes</i>
Quais são as principais dificuldades encontradas pelos professores/ alunos que desenvolvem projetos?	-Recursos financeiros. -Falta de incentivo. -Falta de conhecimento por parte das pessoas que fazem o projeto. -Parceria com o governo. -Não sei

Geralmente o lixo gerado nas residências, universidades e outros locais que contém fluxo de pessoas, são misturados em um mesmo local, e retirados pelos serviços de coleta de lixo e destinados aos aterros sanitários, lixões ao céu aberto ou para a incineração. É desta forma que lidamos com o lixo, contudo não é a forma mais adequada, pois ao tratar o lixo desta forma estamos lançando na natureza produtos que levarão anos para se decompor, enquanto que novas matérias-primas deverão ser usadas para criar novos produtos que usaremos. Na universidade onde foi realizada a pesquisa, foi perguntada aos alunos, a questão da separação do lixo na universidade, que vale ressaltar, como umas das fundamentações básicas, para formação de um indivíduo consciente. De acordo com o Gráfico 3, 78% dos discentes entrevistados afirmam que existe a separação do lixo, porém quando a lixeiras estão preenchidas, há junção de resíduos, outros afirmaram que há junção na coleta seletiva. Outros 20% dos discentes entrevistados afirmaram que não há separação dos resíduos sólidos na universidade, levando a há um empasse.

**Gráfico 3.** Processo de separação de lixo na universidade.



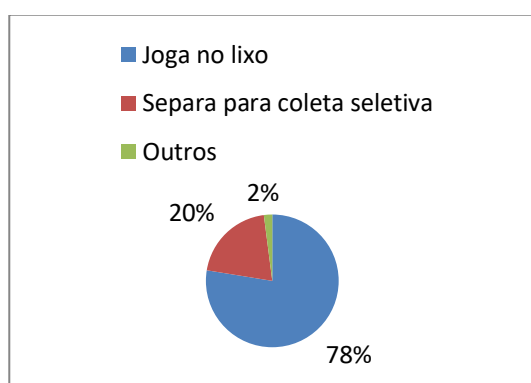
A tabela 5, está representando a questão do lixo tecnológico, onde a maioria relata que o resíduo produzido é descartado no lixo comum, pois na cidade, não há local específico para esse tipo de material, enquanto outros guardam até encontrar uma deposição final ou procuram um local para receber o resíduo. Deve-se tomar um cuidado a respeito desse tipo de material, pois os mesmos apresentam um teor elevado de toxicidade e quando descartado de maneira errada pode ocasionar problemas irreversíveis.

**Tabela 5.** Descarte de lixo eletrônico.

<i>Perguntas</i>	<i>Perguntas mais frequentes</i>
O que você faz com o descarte eletrônico?	-Jogo no lixo -Procuro um local para receber o lixo. -Guardo até encontrar uma deposição final. -Ainda não descartei nenhum tipo de produto. -Vendo para desmanche.

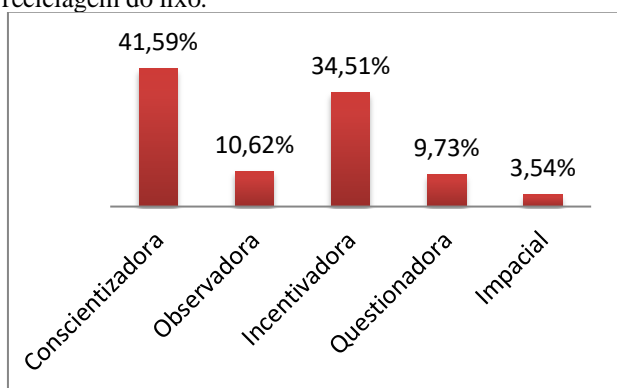
Os resíduos sólidos são resultantes das atividades humanas, os quais podem ser parcialmente utilizados, gerando, entre outros aspectos, proteção à saúde pública e economia de recursos naturais. Os resíduos sólidos constituem problemas sanitário, ambiental, econômico e estético. Diante desse conceito, foi questionado aos discentes, qual o destino da produção de seus resíduos sólidos, de acordo com o Gráfico 4, pode ser observado que 78% dos discentes afirmam que os resíduos gerados são jogados no lixo, outros 20% afirmam que separam seu lixo para coleta seletiva. Esse percentual pode ser considerado, pois na cidade não outra forma de descarte para os resíduos sólidos. Levando a dúvidas dos representantes dos 20%, pois na cidade não coleta seletiva, podendo ter ocorrido alguma falha no entendimento da pergunta.

**Gráfico 4.** Destino para o lixo produzido pelos discentes.



A Reciclagem consiste em aproveitar os resíduos para fabricar novos produtos, idênticos ou não ao que lhes deu origem. No processo de reciclagem, que além de preservar o meio ambiente também gera riquezas, os materiais mais reciclados são o vidro, o alumínio, o papel e o plástico. Esta reciclagem contribui para a diminuição significativa da poluição do solo, da água e do ar. Como expressado no Gráfico 5 temos que 41,59% dos entrevistados afirmaram que o município deve ser conscientizado e respectivamente incentivado, ressaltando que esses dois parâmetros, são essenciais para a aumentar a produção da reciclagem de resíduos, mas não são suficientes, podendo ter como problemas recursos para fundamentação do projeto cooperativas específicas.

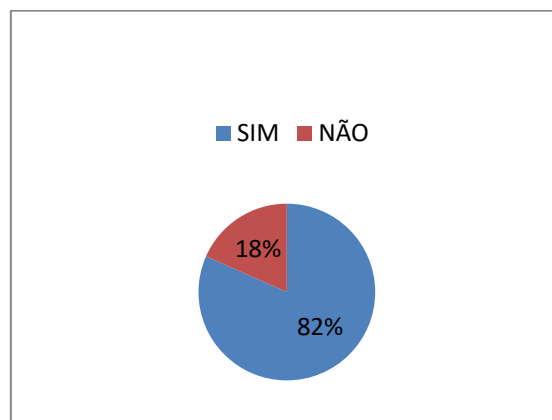
**Gráfico 5.** Responsabilidade do município em relação a reciclagem do lixo.



No Gráfico 6, temos dados referente a pergunta 10(dez) do questionário proposto, onde podemos observar

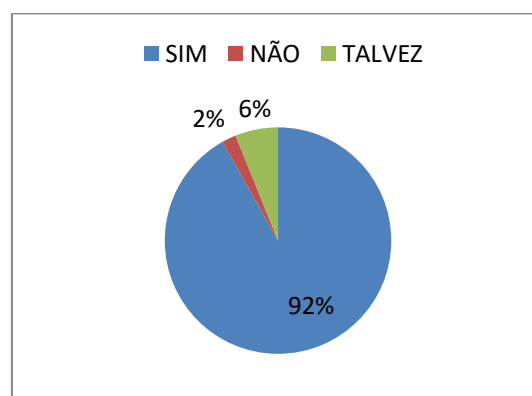
que 82% dos discentes afirmaram já ter jogado lixo na rua, mas após recepção do conhecimento proposto pelo curso, melhoram a condução diante desse fato, pois esse tipo de atitude pode acarreta vários problemas ambientais.

**Gráfico 6.** Descarte do lixo na rua.



A formulação de projetos voltados para os problemas ambientais é de suma importância para surgimento de novas ideias, visando o melhoramento de questões que até então não obterão nenhuma forma de solução e o interesse em participar também é de grande valia, pois indivíduos interessados tem-se um percentual elevado de obter sucesso. Diante desse contexto foi perguntado aos discentes, se eles apresentam interesse em participar de algum projeto voltado para a solução de problemas ambientais, 92% dos discentes responderam que tem interesse em participar de projetos, sendo satisfatório, pois o interesse mostra que os mesmos estão se conscientizando e pretendem fazer sua parte na evolução da mudança para uma sociedade sustentável.

**Gráfico 7.** Interesse em participar de um projeto.



Preservar o meio ambiente é responsabilidade de cada um de nós, existem muitas formas para isso e cabe a cada um procurar sua maneira de agir para uma sociedade sustentável e consequentemente obter uma melhor qualidade de vida em um ambiente equilibrado. Na Tabela 6 apresentamos a respostas mais frequentes, quando foi questionado a respeito do que os discentes têm feito para melhorar e/ou preservar o ambiente, as respostas mais citadas foram referentes à economia de água e energia, podendo ter ocorrido pela crescente problemática atual, seguida de separação do lixo e conscientização própria e de pessoas.

**Tabela 6.** Ações para melhorar e/ou conservar o ambiente

<i>Perguntas</i>	<i>Respostas frequentes</i>
O que você tem feito para melhorar e/ou conservar o ambiente em que vive?	-Conscientizando pessoas. -Conscientização própria. -Economizando água. -Evitando jogar lixo na rua. -Separando o lixo. -Economizando energia. -Nada

## CONCLUSÕES

Diante do questionário proposto podemos observar a visão de vários pontos importantes e que estão no nosso cotidiano, não apenas individualmente, mas no conjunto discente, universidade e sociedade. Levando a identificar qual o papel de cada um e o que os mesmos estão realizando para obtenção de uma sociedade mais equilibrada.

## REFERÊNCIAS

AGENDA 21. Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 1997.

CONSUMERS INTERNATIONAL. Consumo sustentável: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, Idec, 1998.

GIRALDI-COSTA, A.C.; MURATA, A. T. Horta Orgânica como Ferramenta Lúdica para a Educação Ambiental nos

Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Revista Educação Ambiental em Ação**. v.46 ano XII, 2013.

GONÇALVES, D. P. Desenvolvimento sustentável: o desafio da presente geração. Espaço Acadêmico. v. 51. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/051/51goncalves.htm>>. Acesso em: 21 dez. 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Educação e Interpretação ambiental**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/dap/educamb.html>> . Acesso em: 19 jan. 2009.

MORADILLO, E.F.; OKI, M.C.M. Educação Ambiental na Universidade Construindo Possibilidades. **Química Nova**. V.27, Salvador, 2004.

NERO, F.G.D. Concepções dos discentes dos cursos de licenciatura sobre educação ambiental, sua responsabilidade social e o papel formativo da universidade. **VII Enpec**. Florianópolis, 2009.

OLIVEIRA, M. S.; OLIVEIRA, B. S.; VILELA, M. C. S.; CASTRO, T. A. A. Revista Científica Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas da Eduvale, Ano V, 07, 2012.

SILVA, G. J. A.; NETTO, L. R. G. Urbanismo e Sustentabilidade. **Revista de Antropologia Urbana**, v.4, n.5, 2007. Disponível em: <<http://www.aguaforte.com/osurbanitas5/Silva&Garcia%20Netto2007.html>>. Acesso em: 19 jan. 2009.

VERDI, M. A educação ambiental na formação de educadores – o caso da universidade regional de Blumenau – FURB. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. V.17, Blumenau, 2006.