

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PARTICULAR DO MUNICÍPIO DE AROEIRAS - PB

Carlos Lincoln Barbosa¹
Daniel Epifânio Bezerra²
Brendo Araújo de Sena³
Laércio Leal dos Santos⁴
William de Paiva⁵

RESUMO

Ao desenvolvimento de um país estão associados diversos impactos ambientais provenientes da ação antrópica. A educação ambiental é uma prática que auxilia na redução desses impactos. Em menor escala, quando aplicada em uma escola é um forte instrumento para desenvolvimento do pensamento crítico a respeito do meio ambiente, portanto deve ser inserida em todos os níveis e modalidades de ensino. Logo este trabalho teve como objetivo realizar um diagnóstico sobre a percepção ambiental de 27 alunos de nível médio de uma escola particular do município de Aroeiras - PB. Para isso, utilizou-se como fonte de dados um questionário envolvendo 10 perguntas, de caráter objetivo, contendo diversos temas como energias renováveis, sustentabilidade e resíduos sólidos urbanos. Desse modo foi possível perceber que os alunos conhecem as problemáticas ambientais abordadas, mas necessitam de mais instrução sobre a relação do homem com o meio ambiente, bem como a sua preservação.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Meio Ambiente, Percepção Ambiental.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da humanidade teve como um de seus ápices a revolução industrial. Esse período foi marcado pelo grande crescimento econômico e populacional. Para atender as necessidades do crescente setor industrial e da população em geral, fez-se necessário aumentar o consumo de matérias-primas, conseqüentemente aumentando a taxa de extração dos recursos naturais e a geração de resíduos. Portanto, esse marco histórico foi o causador de um enorme impacto ambiental, que se acumula com o passar do tempo.

Os debates internacionais e nacionais apontam para um novo tipo de desenvolvimento, desenvolvimento sustentável, cujos princípios básicos constituem a sustentabilidade social e

¹Graduado pelo Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, lincolnmarques1002@gmail.com

²Graduado pelo Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, dbezerra29@gmail.com;

³Graduado pelo Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, brendoaraujo2@hotmail.com;

⁴Professor doutor do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, laercioeng@yahoo.com.br;

⁵Professor orientador: Doutor, Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, w.paiva461@gmail.com.

ambiental. Entre esses inúmeros campos, encontra-se a educação ambiental, delineada a partir dos anos 60 do século XX com o objetivo de pesquisar e dar respostas aos problemas nas relações entre a humanidade, o meio ambiente e a educação. Como um novo campo, a educação ambiental surge buscando reformular respostas teóricas e práticas para essa crise socioambiental que estamos vivendo (MATOS, 2009).

Existe, portanto, a necessidade de incrementar os meios de informação e o acesso a eles, bem como o papel indutivo do poder público nos conteúdos educacionais, como caminhos possíveis para alterar o quadro atual de degradação socioambiental. Trata-se de promover o crescimento da consciência ambiental, expandindo a possibilidade de a população participar em um nível mais alto no processo decisório, como uma forma de fortalecer sua corresponsabilidade na fiscalização e no controle dos agentes de degradação ambiental (JACOBI, 2002).

Neste contexto, a Educação Ambiental é uma importante ferramenta para reverter esse quadro, porque permite a compreensão da complexidade do meio ambiente e o reconhecimento da interdependência e inter-relações existentes entre os seus diversos elementos, com vistas à utilização racional dos recursos naturais através de processos de sensibilização a partir da percepção ambiental do grupo envolvido (CAVALCANTE et. al, 2012).

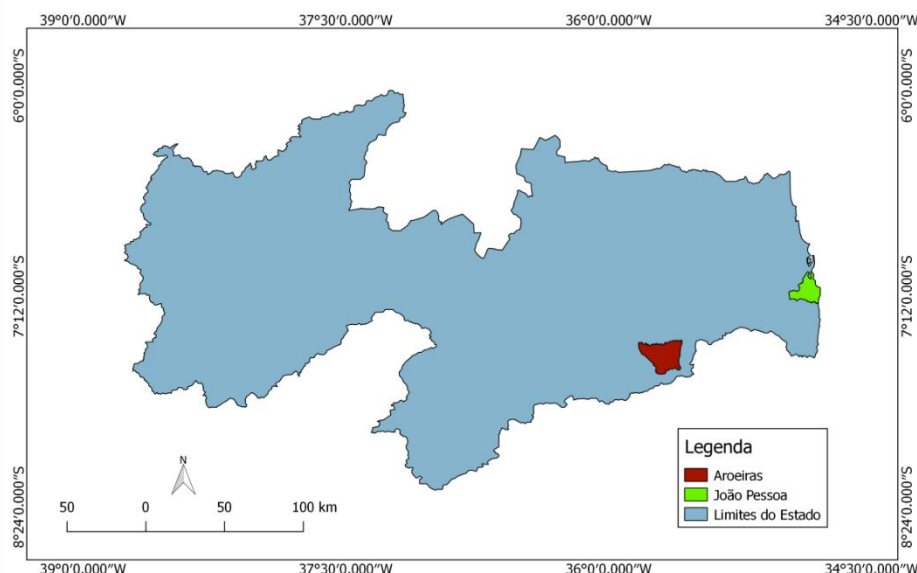
A Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.705/99) trata a Educação Ambiental como componente permanente no currículo escolar, devendo estar presente em caráter formal e não formal em todos os níveis e modalidades de ensino, promovendo atividades a serem desenvolvidas na educação em geral, com a promoção e o desenvolvimento de políticas sustentáveis, e na educação escolar (BRASIL, 1999).

Um projeto de Educação Ambiental implantado corretamente nas escolas tem viabilidade total, pois, ao investir em Educação Ambiental para crianças e adolescentes reduz os custos para o governo e para toda sociedade, quando se refere à preservação e respeito para com o meio ambiente. Portanto este trabalho teve como objetivo realizar um diagnóstico sobre a percepção ambiental de alunos de nível médio de uma escola particular do município de Aroeiras - PB.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi desenvolvida no município de Aroeiras localizado no interior do estado da Paraíba (Figura 1). A cidade tem uma população de 19.048 habitantes, sendo que aproximadamente metade está situada na zona urbana e metade na zona rural. Possui uma área total de 374,679 km² e uma densidade demográfica de, aproximadamente, 50 habitantes por quilômetro quadrado. Segundo projeções do IBGE a população estimada para o município de Aroeiras no ano de 2018 é de 19.180 habitantes (IBGE, 2010).

Figura 1 - Localização do município de Aroeiras.



Fonte: Autores (2018).

Em 2015, quanto ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), os alunos dos anos iniciais da rede pública obtiveram a posição 148 de 223 no estado, enquanto os alunos dos anos finais a posição 182 de 223. A taxa de escolarização (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 97.9 em 2010. Isso posicionava o município na posição 77 de 223 dentre as cidades do estado e na posição 2237 de 5570 dentre as cidades do Brasil (IBGE, 2010, 2015).

Para a mensuração dos dados, utilizaram-se informações de caráter quantitativo, visando atingir o objetivo proposto pelo estudo. As características da pesquisa com relação

aos objetivos, a classifica como descritiva, uma vez que apresentam como propósito caracterizar as particularidades de uma determinada população ou fenômeno. Uma das premissas relevantes deste estudo de caso é a utilização de métodos de coletas de informações padronizados, tais como: a aplicação de questionários, formulários, teste, observações e entrevistas (PRODANOV & FREITAS, 2013).

Inicialmente foi elaborado um questionário com 10 perguntas, de caráter objetivo, contendo diversos temas como energias renováveis, tratamento de água e esgoto e resíduos sólidos urbanos (Quadro 1). Em seguida, o questionário foi aplicado para os alunos da escola, para as turmas do ensino médio totalizando 27 entrevistados.

Quadro 1 - Questões abordadas na pesquisa.

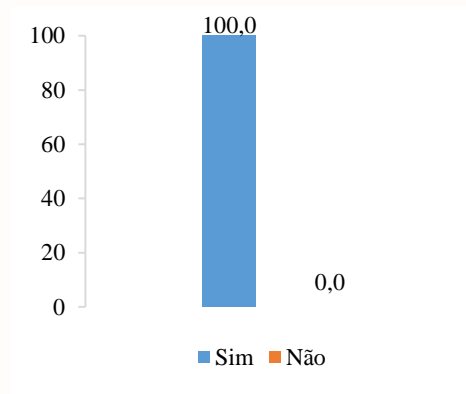
01. O termo sustentabilidade ambiental está em sua vida cotidiana?	06. Quais as principais fontes de energia renovável?
02. Algum componente curricular aborda a sustentabilidade ambiental?	07. Atribua valores de 1 a 10 para o nível ambiental da sua cidade?
03. O Brasil já utiliza algum tipo energia renovável?	08. Sua escola se encaixa nos termos de conforto ambiental e sustentabilidade?
04. A energia hidroelétrica é uma fonte energética renovável?	09. Os resíduos sólidos de sua cidade são destinados a aterro sanitário?
05. A água é uma matéria prima renovável?	10. Você realiza alguma atividade para que ajude a conservação do meio ambiente? Qual(is)?

Durante o período de 20 dias foi realizada a análise das respostas dos entrevistados. E viu-se a necessidade de sanar dúvidas referentes aos temas abordados no questionário. Portanto, foi elaborado um debate para interagir com os alunos e conversar sobre os temas, a fim de auxiliar na formação de conceitos e de um pensamento crítico em relação ao meio ambiente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O mundo sofre com um cenário preocupante em relação a poluição e impactos causados ao meio ambiente. Buscando a melhor qualidade de vida para as gerações futuras bem como a aproximação do homem com a natureza, ocorrem diversas discussões sobre Educação Ambiental e Sustentabilidade. O termo sustentabilidade está presente na vida cotidiana das pessoas. Para os estudantes não é diferente. Quando perguntados sobre este tema todos os entrevistados responderam que a sustentabilidade é um tema recorrente em suas vidas (Figura 2).

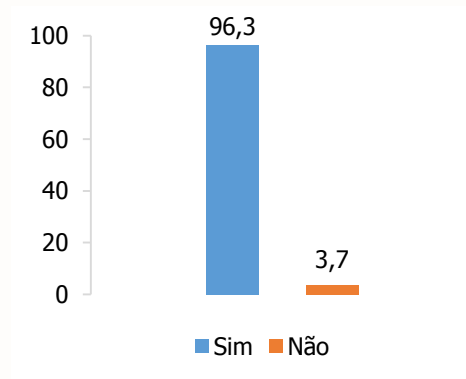
Figura 2 - Presença da sustentabilidade na vida cotidiana



Fonte: Autores (2019).

A Legislação educacional vigente que orienta a discussão sobre o Meio Ambiente e sua Sustentabilidade são de suma importância em sala de aula. Bem como o trabalho educacional interdisciplinar deverá ser adotado em diferentes níveis (JUNIOR, 2018).

Figura 3 - Enquadramento de um componente curricular tratando de sustentabilidade.



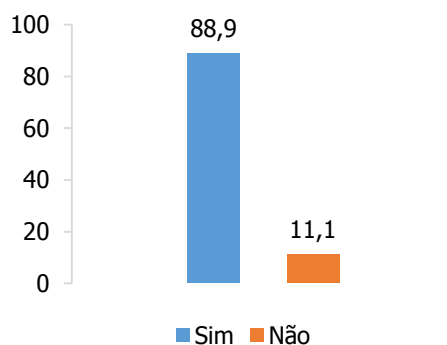
Fonte: Autores (2019).

De acordo com a Figura 3, cerca de 96% dos alunos afirmaram que possuem disciplinas que envolvem temas pertinentes a sustentabilidade ambiental em algum dos componentes curriculares. Conforme explica Castoldi et. al (2009), por vezes esse tipo de tema é tratado de forma superficial pelos professores e geralmente não é aprofundado.

Nas últimas décadas o Brasil avançou na discussão sobre os riscos na produção de energia, porém modelo energético mais utilizado ainda é baseado em combustíveis fósseis. Por outro lado, há projetos de governo e privados que podem induzir a difusão de Energias Renováveis. Mas isto dependerá de uma nova política, ancorada em valores distintos dos de mercado (SIMIONI, 2006).

Quando perguntados sobre se já existe energia renovável no Brasil (Figura 4), 96% responderam que sabiam que no Brasil já eram utilizadas fontes de energia renovável para obtenção de energia, sendo que, o conhecimento sobre elas está limitado basicamente a energia eólica e energia solar. E apenas 4% dos estudantes responderam que não tinham conhecimento sobre esse tipo de energia.

Figura 4 - Energias renováveis no Brasil.



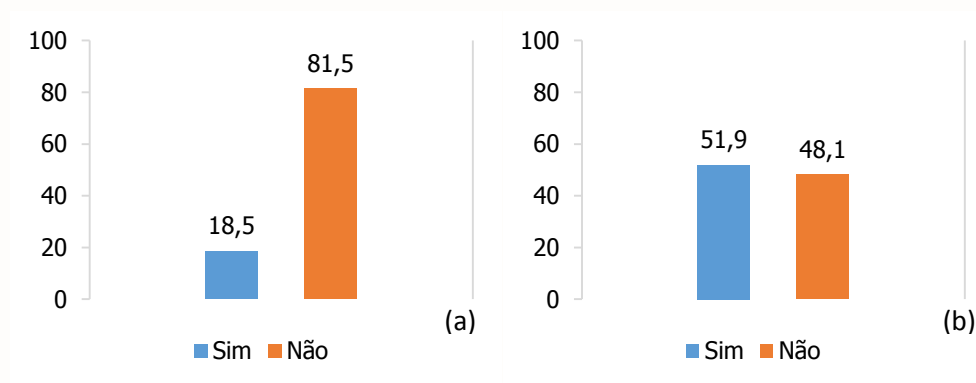
Fonte: Autores (2019).

Quando perguntados na questão 04 sobre as principais fontes de energia renováveis no mundo, os alunos entrevistados demonstraram conhecimento apenas sobre dois tipos de energia a energia eólica e a energia solar.

Existem formas de energias renováveis tradicionais que são comercializadas há muitas décadas, como o caso das hidrelétricas de grande e médio porte. Quando comparada a outros

tipos de energia renovável a hidrelétrica tem grande influência no fornecimento de energia no mundo. (GOLDEMBERG & LUCON, 2007). Por sua vez, aproximadamente 82% dos entrevistados quando perguntados sobre a energia hidroelétrica (Figura 5a), afirmaram que essa energia não é renovável.

Figura 5- (a) A energia hidroelétrica é uma fonte renovável
(b) A água é uma matéria prima renovável.



Fonte: Autores (2019).

Como mostrado na Figura 5b, houve um equilíbrio nas respostas sobre a água ser uma matéria prima renovável. A água é uma fonte de energia renovável e de fundamental importância para o desenvolvimento do país. Ela é utilizada como matéria prima para a obtenção de energia hidrelétrica, principal matriz energética do Brasil.

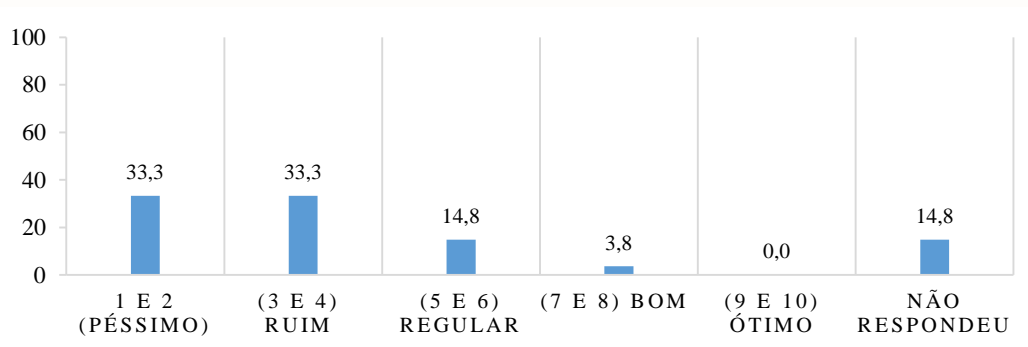
Como se refere Kemenes (2008), apesar de renovável não pode ser considerada limpa, porque as usinas hidrelétricas são implantadas onde a vegetação é muito densa, onde milhões de árvores e outras plantas são submersas na ocasião do enchimento do lago haverá uma reação química anaeróbica e conseqüente a decomposição desta vegetação

Os municípios brasileiros apresentam uma necessidade de utilizar dos instrumentos disponíveis para a gestão ambiental, de modo a repensar sobre a importância do meio ambiente para sua população. Muitos deles mesmo possuindo alguma estrutura ambiental, não utilizam os instrumentos disponíveis na Política Nacional de Meio Ambiente - PNMA (NOGUEIRA & VIANA, 2012).

Perguntados sobre o nível de consciência ambiental (Figura 6), 81,4% dos estudantes respondeu que Aroeiras não tem uma estrutura ambiental solidificada, distribuindo o nível

ambiental entre péssimo, ruim e regular. Ainda houve uma abstinência em torno de 15% dos entrevistados, que optaram a não responder essa pergunta.

Figura 6 - Nível de consciência ambiental da cidade, atribuindo valores de 1 a 10.

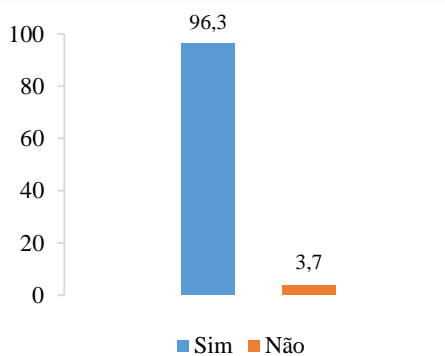


Fonte: Autores (2019).

A construção civil é um ramo que necessita de atenção especial principalmente na fase de elaboração do projeto, onde deve-se minimizar os impactos ambientais da obra e maximizar o conforto ambiental a partir do estudo de funções, ambientação, especificações, métodos construtivos e de tratamento de resíduos (JUNIOR & ROMANEL, 2013). Conforme Burgos et. al (2017), o conforto ambiental, com relação às condições térmicas, visuais e acústicas exerce influência sobre o rendimento escolar e saúde de crianças e adolescentes.

Relativo ao conforto ambiental e sustentabilidade na escola (Figura 7) 96,3% dos alunos Responderam que sua escola tem uma infraestrutura adequada aos termos de conforto ambiental e que existem práticas sustentáveis. Destacando que apenas 3,7% das respostas demonstraram que a escola apresenta condições insatisfatórias de conforto ambiental.

Figura 7 - O conforto ambiental e sustentabilidade na escola.



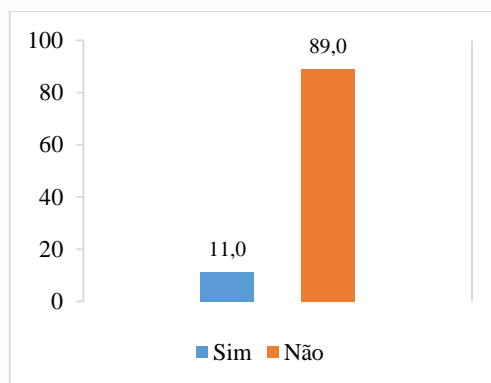
Fonte: Autores (2019).

A Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), prevê a prevenção e a redução na geração de resíduos e determinou a disposição final adequada e fixa para os resíduos sólidos urbanos (RSU), de modo que os lixões deveriam ser desativados e substituídos por aterros sanitários, onde o RSU deveriam receber tratamento ambientalmente adequado.

A coleta de RSU na cidade de Aroeiras-PB é feita sob responsabilidade da Prefeitura Municipal, em dias alternados, de forma recorrente, sem separação de resíduos e são destinados a um lixão localizado no Sítio Piabas. A cada dia o lixão sofre um enorme crescimento causando diversos problemas para a população local (LUCENA, 2014).

Quando indagados sobre a destinação dos resíduos sólidos de suas residências (Figura 8), apenas 11% dos envolvidos disseram que os RSU são destinados a aterros sanitários e 89% afirmaram que os resíduos são descartados de forma irregular em lixões ou aterros controlados. Pode-se verificar que muitos estudantes sabem a respeito da destinação irregular dos resíduos sólidos da sua cidade e muitos demonstraram-se bastante insatisfeitos com a situação atual.

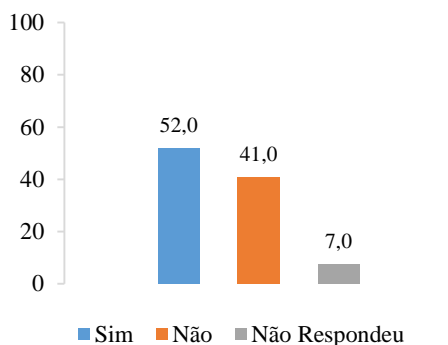
Figura 8 - Destinação dos RSU.



Fonte: Autores (2019).

Quando questionados se praticam alguma atividade para que ajude a conservação do meio ambiente, 52% afirmaram que sim, 41% afirmaram que não e 7% preferiram não responder a esta pergunta (Figura 9).

Figura 9 - Atividades para conservação do meio ambiente.



Fonte: Autores (2019).

Dentre as atividades desenvolvidas, os envolvidos na pesquisa informaram que realizam separação de recicláveis, economia de água em uso residencial, economia de energia e acondicionamento adequado de resíduos sólidos pequenos para futura destinação ao sistema de coleta de lixo do município. Pode-se considerar que muitas vezes essas atividades envolvem economia financeira por parte dos indivíduos, isso ajuda em sua aplicação cotidiana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final da proposta, a análise dos questionários produzidos pelos estudantes do ensino médio de uma escola no município de Aroeiras - PB. Analisando as percepções dos estudantes a respeito do conhecimento sobre diversas questões ambientais e de sustentabilidade, como energias renováveis, resíduos sólidos, conforto ambiental e sustentabilidade. Porém ainda há um longo caminho a percorrer em conjunto com os alunos com a escola que deve fornecer subsídios para o crescimento da consciência ambiental dos seus alunos. Começando a partir da inserção de conteúdos que promovam a educação ambiental por meios teóricos ou práticos.

Com a realização do debate após a mensuração dos resultados, foi possível esclarecer todas as dúvidas que os alunos ficaram sobre os temas referidos anteriormente no trabalho. Portanto, esse foi apenas o primeiro passo para desenvolver um pensamento crítico em relação a preservação ambiental.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9795. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acessado em: 06 jun. 2019.
- BURGOS, E. G.; GIANE, De C. G.; DA PAIXÃO, D. X. Otimização do conforto ambiental no espaço escolar: uma visão sustentável. *Cinergis*, v. 16, n. 1, 2015.
- CASTOLDI, R.; BERNARDI, R.; POLINARSKI, C. A. Percepção dos Problemas Ambientais por Alunos do Ensino Médio. *Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Sociedade*, v. 1, p. 56-80, 2009.
- CAVALCANTE, Livia Poliana Santana; CAVALCANTE, Larissa Santana; MEDEIROS, Valério Sales; MAIA, de Herika Juliana Linhares; ALENCAR, Layana Dantas de. Análise da percepção ambiental e sensibilização de educandos do Ensino Fundamental de uma escola pública para realização da coleta seletiva, Campina Grande-PB. *Revista Monografias Ambientais*, v. 9, n. 9, p. 2047-2054, 2012.
- GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia e meio ambiente no Brasil. *Estudos avançados*, v. 21, n. 59, p. 7-20, 2007.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades. Aroeiras - PB. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/aroeriras/panorama>>. Acessado em: 02 jun. 2019.
- JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de pesquisa*, n. 118, p. 189-205, 2003.
- JUNIOR, Almir Souza Vieira. SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL EM SALA DE AULA. Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional, v. 11, n. 1, 2018.
- JUNIOR, Joel Vieira Baptista; ROMANEL, Celso. Sustentabilidade na indústria da construção: uma logística para reciclagem dos resíduos de pequenas obras. *Urbe: Revista Brasileira de Gestão Urbana, Directory of Open Access Journals (DOAJ) Vol*, v. 5, p. 27-37, 2013.
- KEMENES, A. As hidrelétricas e o aquecimento global. *Ciência hoje*, vol. 41, n.245, p.20-25. 2008.
- LUCENA, Silvano Gomes de. A problemática ambiental dos impactos ambientais causados pelo lixão de Aroeiras - PB. 2014. 25f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia)- Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.
- MATOS, Maria Cordeiro de Farias Gouveia. Panorama da educação ambiental brasileira a partir do V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental. Dissertação (Mestrado em Educação)- Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.
- NOGUEIRA, Luana Iarima; VIANA, Anne Louise. Análise da Gestão Ambiental Pública dos municípios brasileiros. In: VII CONNEPI-Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. 2012.
- PRODANOV, C.C; FREITAS, E.C. Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2ª ed. Universidade Feevale - Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, 2013.
- SIMIONI, Carlos Alberto. O uso de energia renovável sustentável na matriz energética brasileira: obstáculos para o planejamento e ampliação de políticas sustentáveis. Tese



(Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.