

Eixo Temático ET-09-005 - Educação Ambiental

USO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA; PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE DO CENTRO UNIVERSITÁRIO TABOSA DE ALMEIDA-ASCES/UNITA

Maristela Virgínia de Menezes Pereira da Silva, Jeisiane Isabella da Silva Alexandre,
Mariana Ferreira Martins Cardoso, Angela Maria Coêlho de Andrade

Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES/UNITA-PE.

RESUMO

A degradação do meio ambiente é hoje uma preocupação mundial, principalmente o ambiente aquático, devido ao mau uso deste recurso. O engajamento pessoal e coletivo dos educadores e dos educandos no processo de transformação social é de grande importância, principalmente no cultivo de pequenos hábitos como a diminuição do consumo, consumo consciente e o reuso fazem toda a diferença. Por necessidade de se obter um melhor entendimento acerca do uso da água o objetivo desse trabalho é verificar a percepção da comunidade ASCES/UNITA sobre o uso da água. Foi elaborado um questionário com quatorze perguntas e aplicado a quinhentos voluntários nos *Campi* I e II, para reduzir o consumo e evitar o desperdício de água na Instituição. Os resultados foram baseados segundo as respostas obtidas no instrumento de coleta dos dados, mostrando a visão da comunidade ASCES/UNITA do uso da água e sua disposição em contribuir no uso racional.

Palavras-chave: Água; Sustentabilidade; Uso Racional.

INTRODUÇÃO

As demandas pelos recursos naturais aumentam com o crescimento populacional e com o aumento da urbanização das cidades. Este aumento, segundo Dantas (2013), leva a uma maior exploração dos recursos hídricos. As práticas predatórias, que em nome do lucro aterraram lagoas, poluíram rios, desfiguraram praias e queimaram florestas foram legitimadas socialmente.

A busca por um desenvolvimento sustentável está ligada a uma mudança de comportamento da humanidade, uma vez que está intimamente ligado ao meio ambiente e aos aspectos sociais e econômicos. O grande desafio a ser vencido é a continuação do desenvolvimento, minimizando os danos causados ao meio ambiente (ARAÚJO, 2016). Nos últimos anos o termo consciência ecológica tem sido amplamente discutida na comunidade científica e na sociedade mundial que hoje esta intimamente ligada à educação ambiental (FERES; ANTUNES, 2007).

No Brasil, os principais problemas ambientais de acordo com são (CARVALHO; OLIVEIRA, 2010): a) a perda da diversidade biológica em virtude da rápida destruição, extensa e definitiva, de ecossistemas naturais, das espécies que os integram e de sua própria diversificação gênica; b) a escassez de água pura para consumo humano causada pelo mau uso, pela contaminação e pelo mau gerenciamento das bacias hidrográficas; c) a contaminação de corpos hídricos por esgotos sanitários, efluentes industriais e outros resíduos; d) a produção de resíduos sólidos.

Para Ferreira (2003) a preocupação com questões ambientais pode-se ter início pela iniciativa individual de um aluno, professor, funcionário ou de um grupo deles. Neste trabalho a preocupação é com os cuidados que devem ser tomados para reduzir o consumo e evitar o desperdício de água na ASCES/UNITA. O Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES/UNITA, como Instituição de Ensino Superior, é provedora e disseminadora de conhecimento, é uma instituição ética e responsável pela melhora e proteção da qualidade do meio ambiente, atuando de forma sustentável. Nesse sentido o objetivo deste trabalho é o de avaliar a percepção da comunidade da Instituição, em relação a este recurso tão precioso a água.

REFERENCIAL TEÓRICO

Considerada abundante na natureza em diversas formas, a água possui propriedades importantes para a manutenção e proliferação da vida, no entanto, não tem o seu valor reconhecido e preservado (SANTANA; FREITAS, 2012). Apenas um pequeno percentual de água doce se encontra disponível e a maior parte é de difícil acesso (TUNDISI, 2005), este é um dos grandes problemas que o mundo enfrenta atualmente, afetando a vida de milhares de pessoas. O Brasil tem a maior reserva de água potável do mundo. O aquífero Guarani é o mais importante reservatório de água do Brasil e provavelmente a maior reserva natural de água do mundo. Abrange 1 milhão e 400 mil quilômetros quadrados, a maior parte, cerca de 1 milhão de quilômetros quadrados, está no Brasil (CHIAVENATO, 2005).

Visando assim a um desenvolvimento sustentável, Marodin et al. (2004), afirmam que é através da educação ambiental, que se podem mudar hábitos enraizados na sociedade para possibilitar que as gerações futuras também possam fazer uso dos recursos naturais disponíveis atualmente. A educação ambiental segundo Guerra (2012) consiste nos processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade, constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para conservação do meio ambiente. E esta conservação está intimamente relacionada com a qualidade de vida e a sustentabilidade.

A gestão de recursos hídricos, atualmente, tem um papel estratégico na garantia do suprimento e na manutenção dos ecossistemas terrestres e aquáticos, e deve ser tratada com a devida atenção para que a escassez da água não se torne um risco de saúde pública como também um conflito social (PESSOA et al., 2015).

O Município de Caruaru, localizado no nordeste brasileiro em Pernambuco, situado entre a microrregião do vale do Ipojuca e a região de desenvolvimento do agreste central da mesorregião do agreste, no polígono das secas é localizado a 130 km da capital Recife. Na região chove em média menos de 800mm por anos (BRITO et al., 2007). A cidade de Caruaru, de acordo com o censo de 2010 tinha uma população de 314.912 habitantes, com uma área de ocupação de 920.611 Km². Caruaru é a cidade que mais cresceu no Estado de Pernambuco nos últimos anos, quase 9% (IBGE, 2014). Na área urbana residem 85,7% dos habitantes e 14,3% na área rural.

Geograficamente, a cidade de Caruaru está sob solo raso e com forte presença de afloramento rochoso, o que dificulta a sua arborização. Com a expansão da cidade, segundo Brito et al. (2007), houve uma diminuição da vegetação na área urbana. Com a expansão, houve aumento da população e conseqüentemente um aumento no consumo da água. Os bairros de Caruaru estão em racionamento e passam vários dias sem água dentre eles o bairro Universitário, localização do Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES/UNITA.

Inovações educacionais e, principalmente, a expansão na pesquisa e na extensão universitária são os destaques da ASCES/UNITA, uma Instituição que oferece 18 cursos de graduação em nível superior, 30 especializações Lato Sensu, mais de 40 projetos de Extensão e de Pesquisa universitárias além do AscTec, ou seja, 07 cursos técnicos e uma Especialização Técnica em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (PORTAL ASCES/UNITA, 2017).

É uma instituição que trabalha os valores humanos como foco em suas ações, que vem ampliando a oferta de cursos de graduação ao longo dos anos. Complexo educacional que compreende três *campi* universitários, oito anexos e mais de 5.000 pessoas, entre funcionários administrativos, professores e estudantes circulando diariamente. São cerca de 150 entidades públicas e privadas de todo o país e do exterior conveniadas à ASCES/UNITA. Em sua maioria, são campos de estágios e de intercâmbio acadêmico internacional visando à ampliação da formação técnica e humanística dos seus estudantes (PORTAL ASCES/UNITA, 2017).

METODOLOGIA

Realizou-se um estudo de campo, quantitativo e avaliativo. Este trabalho fez parte de um estudo que foi realizado nos *Campi* do Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES/UNITA, sobre a percepção da sua comunidade quanto ao uso sustentável da água. A instituição vem atuando há 58 anos em Caruaru interior de Pernambuco, localizado na Avenida

Portugal, 584, Bairro Universitário. A coleta de dados foi realizada pelo método de levantamento da bibliografia, construção de dados e aplicação de um questionário com 14 perguntas (Quadro 1). A pesquisa foi realizada de novembro de 2015 a maio de 2016.

Quadro 1. Questionário Aplicado.

Perguntas

1. Em média qual a quantidade de água que você bebe por dia?
2. Onde bebe mais água?
3. O que prefere beber?
- 4. Quando escova os dentes deixa a torneira ligada?**
5. No banho ao se ensaboar o chuveiro fica ligado?
6. A água é um recurso que se pode esgotar?
7. Se a resposta é sim ou não. Por quê?
- 8. Quais cuidados devem ser tomados para evitar desperdício e reduzir o consumo de água?**
- 9. Se houver uma campanha para evitar o desperdício e reduzir o consumo de água na ASCES/UNITA você faria?**
10. Se a resposta é sim. Por quê?
- 11. Você tem conhecimento, das fontes de água que abastecem a ASCES/UNITA?**
12. Se a resposta é sim, indique quais?
- 13. Você usaria água de reuso?**
14. Se a resposta é sim ou não, que tipo de água e de que forma?

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Foram aplicados 500 questionários com os alunos, professores e funcionários da ASCES/UNITA. A seleção ocorreu de forma aleatória, através de abordagem nos *Campi* e os que aceitaram responder às perguntas, ao término, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido em contribuição com o estudo. O estudo foi submetido à Plataforma Brasil e ao Comitê de Ética, por envolver seres humanos diretamente e aprovado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira informação avaliada foi em relação à primeira pergunta do questionário; a quantidade de água que se bebe por dia (Gráfico 1). Dos 500 voluntários que responderam o questionário apenas 13 disseram sem condições de opinar. Os 487 respondentes restantes tiveram a seguinte distribuição da quantidade de água consumida: 45 em relação ao consumo de meio litro por dia, 78 um litro de água, 165 um litro e meio, 147 e 20 consomem respectivamente dois e três litros e 33 consomem acima de três litros de água por dia.

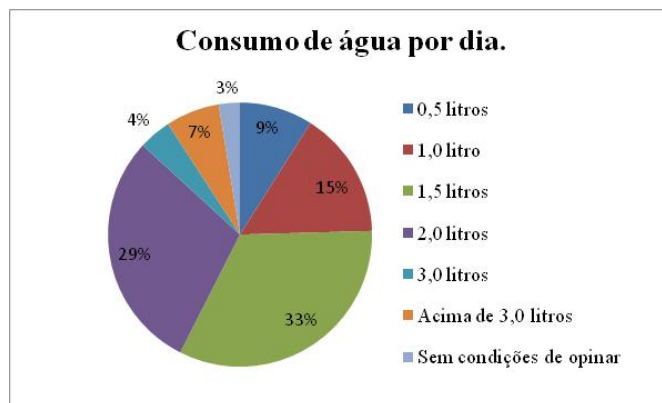


Gráfico 1. Quantidade média de água consumida por dia. Fonte: Elaborado pelas autoras.

A segunda pergunta, sobre o local se consome mais água: 308 responderam que consomem água em casa, 122 fora de casa e 80 na ASCES (Gráfico 2).

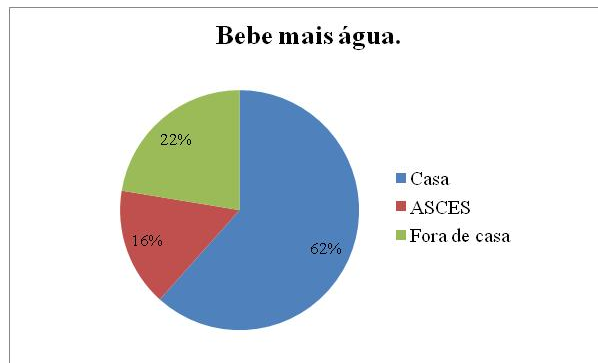


Gráfico 2. Local que se consome mais água. Fonte: Elaborado pelas autoras.

De acordo com o Gráfico 3, perceber-se que em relação à preferência da água consumida, a maioria, 64% disseram preferiam água filtrada, 32% a engarrafada, para 2% é indiferente e 2% torneira e carro pipa.

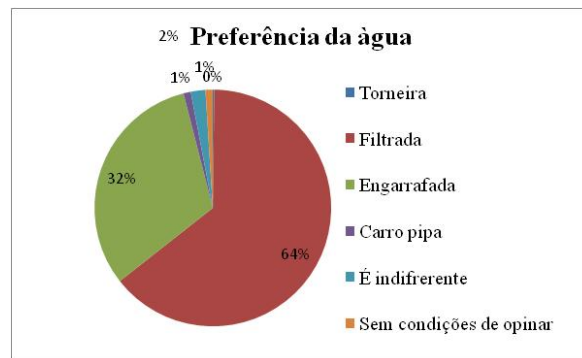


Gráfico 3. Preferência da água consumida. Fonte: Elaborado pelas autoras.

A pergunta de número quatro é referente se ao escovar os dentes fechar a torneira, dos voluntários questionados 91% fecham a torneira ao escovar os dentes e 9% não (Gráfico 4).



Gráfico 4. Usa torneira ao escovar os dentes. Fonte: Elaborado pelos autores.

No gráfico referente à pergunta 5, Gráfico 5, 61 % dos voluntários no banho fecham a torneira ao ensaboar, enquanto 38% não fecham e 1% não opinou.

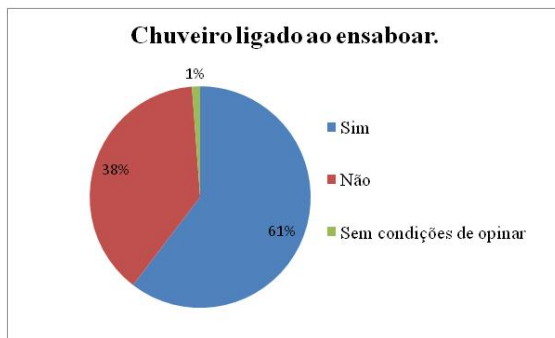


Gráfico 5. Fecha o chuveiro ao ensaboar. Fonte: Elaborado pelas autoras.

Dos voluntários questionados 82% concordam que a água é um recurso que pode se esgotar e 14% responderam que não, enquanto 4% não opinaram sobre a pergunta seis (Gráfico 6).



Gráfico 6. A água é um recurso que pode acabar. Fonte: Elaborado pelas autoras.

Complementando a pergunta seis, a de número sete é referente à opinião de cada um se vai se esgotar. Conforme ilustrado no Gráfico 6, dos 82% dos voluntários questionados que responderam sim, 49% responderam que acontece pelo desperdício sem conscientização, 23% existe pouca água doce, que é um recurso não renovável 19% e 9% pela falta de chuva, poluição usos em excesso (Gráfico 7).



Gráfico 7. Sim. A água é um recurso que pode esgotar. Fonte: Elaborado pelas autoras.

Dos 14% que responderam não esgotam, 35 voluntários responderam por ser um recurso essencial para sobrevivência, 11 por ser um ciclo, 16 devido às chuvas, e 8 porque a maior parte do planeta é formada por água (Gráfico 8).

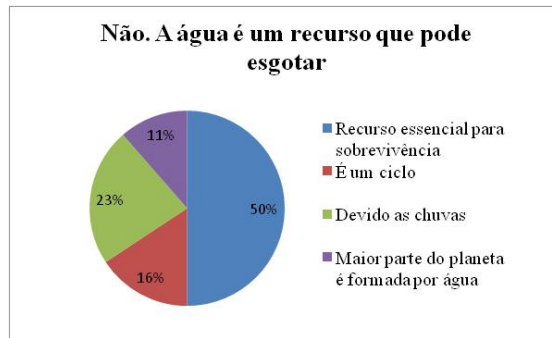


Gráfico 8. Não. A água é um recurso que pode esgotar. Fonte: Elaborado pelas autoras.

No gráfico referente à pergunta oito, dos cuidados que se deve tomar para evitar o desperdício e reduzir o consumo, Gráfico 9, 71% dos voluntários deve-se fazer economia nas tarefas diárias domésticas e de higienização, 14% racionamento e conscientização dos gastos e 7% entre a reutilização, 3% economia, 1% fiscalização e 2% manutenção rede hidráulica. Wienhage (2009) relatam que entre as principais ações desenvolvidas por instituições de ensino superior para redução do consumo como também evitar o desperdício de água é a troca de torneiras comuns por torneiras automáticas ou temporizadas, reaproveitamento da água da chuva e a troca da válvula da descarga.

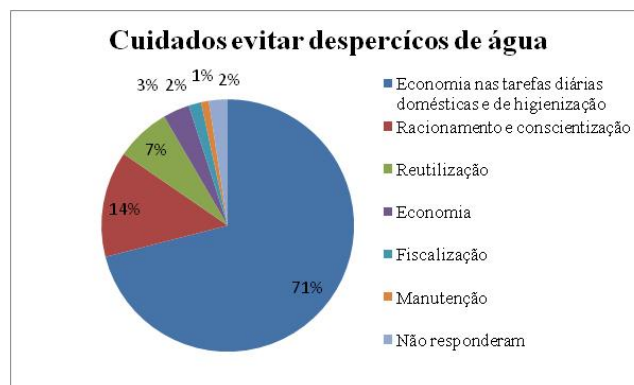


Gráfico 9. Cuidados para evitar o desperdício de água. Fonte: Elaborado pelas autoras.

Para a pergunta de número nove, 85% dos voluntários questionados responderam que participariam em campanha para evitar o desperdício e reduzir o consumo de água da ASCES. 4% responderam que não fariam a campanha e 11% não opinaram (Gráfico 10). Para Tauchen e Brandli (2006) as instituições de ensino, como são promotoras do conhecimento, acabam assumindo a responsabilidade de desenvolverem atitudes de incluírem em suas práticas profissionais a responsabilidade ambiental.

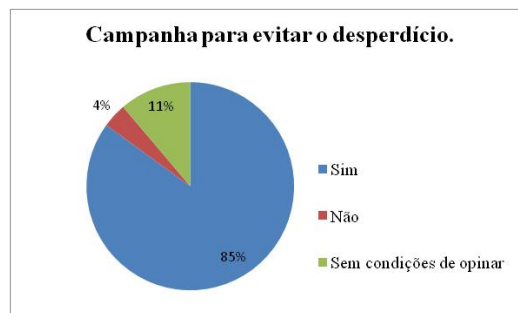


Gráfico 10. Participar de campanha para evitar o desperdício de água. Fonte: Elaborado pelas autoras.

O Gráfico 11, mostram os resultados da pergunta onze, 86% dos entrevistados responderam que não tinham idéia das fontes de água que abasteciam à faculdade, 10% responderam que sim e 4% não tinham condições de opinar.

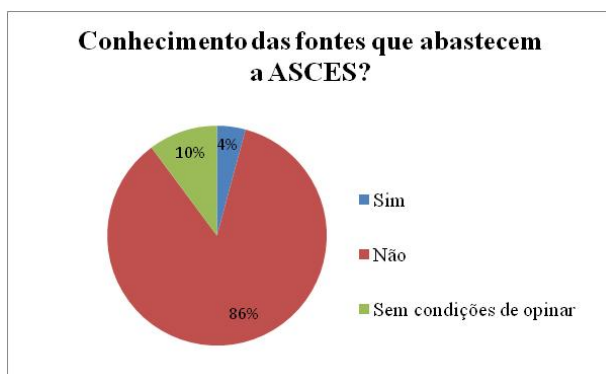


Gráfico 11. Conhecimento das fontes que abastecem a ASCES/UNITA. Fonte: Elaborado pelas autoras.

Em complemento da questão 11, a questão 12 é referente ao conhecimento das fontes de água que abastecem a ASCES/UNITA. Conforme ilustrado no Gráfico 12, dos voluntários questionados que responderam sim, 50% diz que vêm da Compesa e carro pipa, 36% acredita que é da Compesa, 9% é abastecida pela Compesa e do poço e 5% falou que será engarrafada.

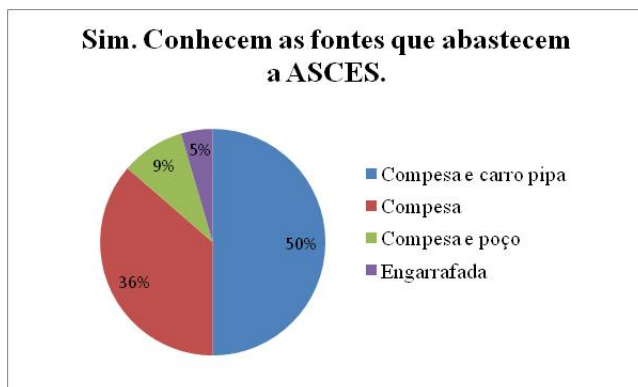


Gráfico 12. Conhecem as fontes que abastecem a ASCES/UNITA. Fonte: Elaborado pelas autoras.

Os resultados da pergunta 13 estão ilustrados no Gráfico 13, 61% que responderam a questão fariam uso de água de reuso, 21% não usariam e 21% se disseram sem condições de opinar.

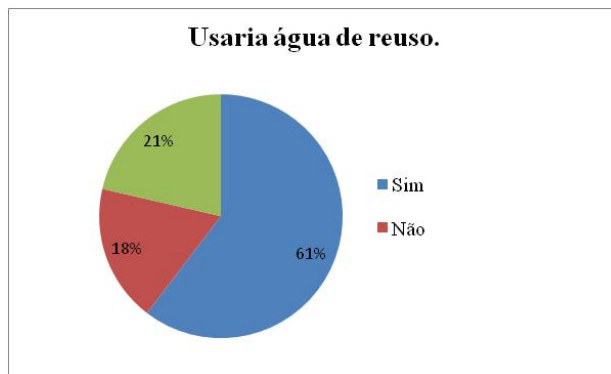


Gráfico 13. Uso de água de reuso. Fonte: Elaborado pelas autoras.

Com relação à questão quatorze do questionário aplicado a comunidade ASCES/UNITA, sobre água de reuso, dos 301 voluntários que responderam sim, 37% usaria água de reuso de banho para descarga, lavar banheiro e piso, 41% usariam a água de máquina ou de lavagem de roupa para descarga, lavar calçadas e quintal, dos 5% só usaria se a água for tratada em banheiro, lavar roupa, carro, 8% usaria a de chuva para banheiro, descarga, 6% dos voluntários faria uso para higiene de espaços coletivos e 3% não responderam (Gráfico 14).

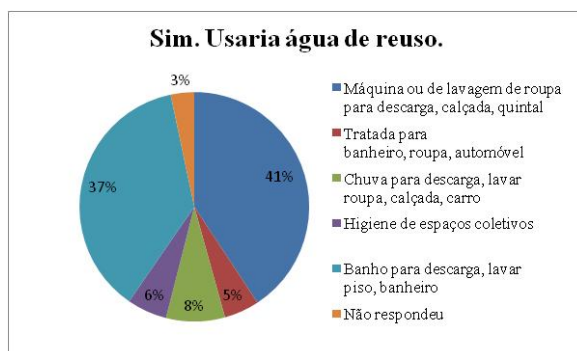


Gráfico 14. Para que finalidade usaria água de reuso. Fonte: Elaborado pelas autoras.

O Gráfico 15, mostra que dos 91 voluntários que responderam não para a questão treze do questionário, sobre o uso de água de reuso, 46% não usariam por não confiarem na origem da água, 31% pode fazer mal a saúde, 10% que teria medo e 13% não responderam.

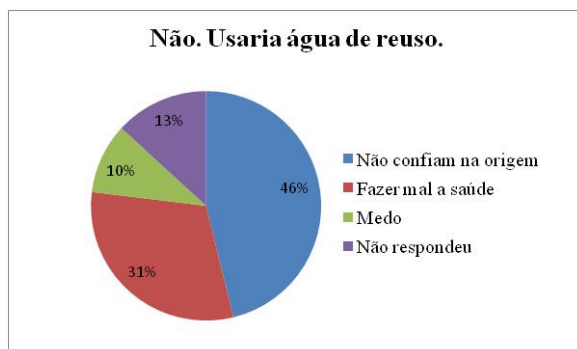


Gráfico 15. Porque não usar água de reuso. Fonte: Elaborado pelas autoras.

Segundo Wienhage (2009) a escassez de água doce pode causar grandes impactos à qualidade de vida como também consequências econômicas. Ainda relata que as instituições de ensino, principalmente as de ensino superior, têm que buscar estimular a práticas de consumo

sustentável, através da reutilização e da reciclagem da água, como também a redução do consumo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa buscou investigar a percepção da comunidade ASCES/UNITA com relação ao consumo de um recurso natural e essencial à vida, a água. Para tanto foi proposto e aplicado um questionário com quatorze perguntas. Este questionário foi aplicado a 500 voluntários, dos *campi* I e II da Instituição. Preocupados com a crise ou escassez da água, este trabalho tem a preocupação de contribuir para a gestão de água da Instituição, avaliando a percepção da comunidade sobre o uso consciente da água e procurar meio que resultem em ganhos para o meio ambiente e para a Instituição.

Os resultados foram baseados segundo as respostas obtidas no instrumento de coleta dos dados, o qual proporcionou a visualização e análise de como a comunidade ASCES/UNITA pensa sobre o uso sustentável da água. O questionário foi fundamental no trabalho, pois a partir da avaliação das respostas obtidas pode-se perceber a preocupação dos alunos, professores e funcionários com este recurso, que está cada dia mais reduzido.

Ressalta-se, a partir das respostas, que a comunidade ASCES/UNITA está preocupada com a possível escassez da mesma, uma vez que, oitenta e cinco por cento dos voluntários se habilitariam a participar de uma campanha para a redução do consumo e contra o desperdício de água na Instituição.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, N. M. C. **Influência do fármaco paracetamol no processo de digestão anaeróbia de efluentes**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Ambiental). Faculdade ASCES-UNITA, Caruaru, 2016.
- BRITO, C. A.; MARQUES, C.; CAVALCANTE, J.; FERREIRA, M. **Solidariedade e meio ambiente: uma análise dos resíduos sólidos do município de Caruaru**. João Pessoa: Ideia, 2007.
- CARVALHO, A. R.; OLIVEIRA, M. V. C. **Princípios básicos do saneamento do meio ambiente**. 10. ed. rev. e ampl. São Paulo: SENAC\SP, 2010.
- CHIAVENATO, J. J. **O massacre da natureza**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005.
- DANTAS, P. H. N. Fundamentos da gestão de recursos hídricos no Rio Grande do Norte. Monografia. Universidade Federal Rural do Semiárido. RN: UFRS. Angicos. 2013.
- FERES, Y. N.; ANTUNES, F. Z. Gestão ambiental em instituições de ensino: programa ecoeficiência e sistema de gestão ambiental do Senac São Paulo. 2007. IX ENGEMA – Encontro Nacional Sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. Curitiba, 2007.
- FERREIRA, A. C. S. **Contabilidade Ambiental**. São Paulo: Atlas, p. 30, 2003.
- GUERRA, S. **Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: Forense, 2012.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. 2014. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=260410&search=||info%EFicos:-dados-gerais-do-munic%EDpio>>. Acesso em: 28 ago. 2017.
- MARODIN, V.S.; BARBA, I.S.; MORAIS, G.A. Educação ambiental com os temas geradores lixo e água e a confecção de papel reciclável artesanal. In: Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, 2004, Belo Horizonte. Belo Horizonte: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul–UEMS. 2004, p. 1-7. Disponível em: <<http://www.ufmg.br/congrent/Educa/WORD/Educa62a.doc>>. Acesso em: 27 ago. 2017.
- PESSOA, F. L. P.; YOKOYAMA, L.; MIRRE, R. C.; CALADO, S. C. S. A crise hídrica e a disponibilidade de água para as necessidades humanas. *Revista de Química Industrial*. 2015. Disponível em: <<http://www.abq.org.br/rqi/2014/746/RQI-746-pagina4-Capa-A-crise-hidrica-e-a-disponibilidade-de-agua-para-as-necessidades-humanas.pdf>>. Acessado em: 27.09.2017.
- PORTAL ASCES. 2017. Disponível em: <<http://www.asce.edu.br>>. Acesso em: 09 ago. 2017.

SANTANA, A. C.; FREITAS, D. A. F. Educação ambiental para a conscientização quanto ao uso da água. **Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 28, 2012. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3113/1784>>. Acesso em: 26 ago. 2017.

TAUCHEN, J.; BRANDLI, L. L. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: um modelo para implantação em campus universitário. **Gestão & Produção**, v. 13, n. 3, p. 503-515, 2006.

TUNDISI, J. G. **Água no século XXI**: enfrentando a escassez. 2 ed. São Paulo: RiMa, 2005.

WIENHAGE, P. Responsabilidade social em Instituições de Ensino Superior: práticas adotadas para a gestão ambiental. **Gestão Contemporânea**, ano 6, n. 6, p. 97-119, 2009.