

## O consumo consciente de água: uma experiência a partir da iniciação científica

*The conscious consumption of water: an experience from scientific initiation*

*El consumo consciente de agua: una experiencia a partir de la iniciación científica*

### **Fábíola Eugênio Arrabaça Moraes**

Professora Mestra, UNIUBE, Brasil.  
fabiola.moraes@uniube.br

### **Leandra Mota da Silva**

Graduanda em Engenharia Ambiental, UNIUBE, Brasil.  
leandramota53@gmail.com

### **Tiago Zanquêta de Souza**

Professor Doutorando, UNIUBE, Brasil.  
tiago.zanqueta@uniube.br

**RESUMO**

As modificações na vida dos seres humanos estão sempre presentes, na qual pode ser observada no decorrer da história da humanidade. As mudanças que vem ocorrendo na sociedade sejam elas: ambiental, social ou econômica, interfere na vida da sociedade, sendo importante a inserção da educação ambiental na sociedade, para que a mesma se preocupe com o meio ambiente. O objetivo desse trabalho é apresentar uma revisão teórica em torno do consumo consciente de água. Em que a metodologia utilizada foi à revisão teórica que teve como base uma abordagem qualitativa e quantitativa, que buscou traduzir as informações coletadas em artigos sobre os fatores que interferem na aplicação de implementação de estratégias de redução de consumo de água. Na qual, o consumo de água mundial é um dos problemas da atualidade, pois esse consumo cada vez mais cresce, e existem varias regiões do mundo que sofre com a escassez desse recurso natural. E atualmente, a preocupação com a falta de água no Brasil para as necessidades da humanidade, foi um dos assuntos mais comentados e discutidos na mídia brasileira em decorrência da crise de água. Em que é importante à conscientização da humanidade, em relação às questões ambientais, na qual a educação ambiental contribui para a formação de cidadãos mais conscientes e que se preocupam com o meio ambiente, para que haja planejamento e gerenciamento dos recursos ambientais utilizados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação ambiental. Ações educativas. Consumo consciente de água.

**SUMMARY**

Modifications in the life of human beings are always present, in which it can be observed throughout the history of humanity. The changes that are occurring in society are: environmental, social or economic, interfere in the life of society, being important the insertion of environmental education in society, so that it is concerned about the environment. The objective of this work is to present a theoretical review about the conscious consumption of water. The methodology used was based on a qualitative and quantitative approach, which sought to translate the information collected in articles about the factors that interfere in the application of strategies to reduce water consumption. In which, the consumption of water worldwide is one of the problems of the present time, as this consumption grows more and more, and there are several regions of the world that suffers with the scarcity of this natural resource. And today, the concern about the lack of water in Brazil for the needs of humanity, was one of the most commented and discussed subjects in the Brazilian media due to the water crisis. In what is important to the awareness of humanity in relation to environmental issues, in which environmental education contributes to the formation of citizens who are more conscious and who care about the environment, so that there is planning and management of the environmental resources used.

**KEY WORDS:** Environmental education. Educational actions. Conscious consumption of water.

**RESUMEN**

Las modificaciones en la vida de los seres humanos están siempre presentes, en la que puede ser observada en el transcurso de la historia de la humanidad. Los cambios que vienen en la sociedad son: ambiental, social o económica, interfiere en la vida de la sociedad, siendo importante la inserción de la educación ambiental en la sociedad, para que la misma se preocupe con el medio ambiente. El objetivo de este trabajo es presentar una revisión teórica en torno al consumo consciente de agua. En que la metodología utilizada fue a la revisión teórica que tuvo como base un abordaje cualitativo y cuantitativo, que buscó traducir las informaciones recolectadas en artículos sobre los factores que interfieren en la aplicación de la implementación de estrategias de reducción de consumo de agua. En la cual, el consumo de agua mundial es uno de los problemas de la actualidad, pues ese consumo cada vez más crece, y existen varias regiones del mundo que sufre con la escasez de ese recurso natural. En la actualidad, la preocupación por la falta de agua en Brasil para las necesidades de la humanidad, fue uno de los temas más comentados y discutidos en los medios brasileños como consecuencia de la crisis del agua. En que es importante a la concientización de la humanidad, en relación a las cuestiones ambientales, en la que la educación ambiental contribuye a la formación de ciudadanos más conscientes y que se preocupan por el medio ambiente, para que haya planificación y gestión de los recursos ambientales utilizados.

**PALABRAS CLAVE:** Educación ambiental. Acciones educativas. Consumo consciente de agua.

## 1. INTRODUÇÃO

As modificações na vida dos seres humanos estão sempre presentes, na qual pode ser observada no decorrer da história da humanidade. A partir da Revolução Industrial que aconteceu na Europa nos séculos XVIII e XIX, o uso de máquinas se tornou fundamental para o modelo produtivo dos dias atuais, assim o uso de tecnologias cada vez mais vem trazendo conforto, conexão e acesso ao conhecimento, se tornando indispensável para o convívio da sociedade no meio social, econômico e ambiental. Porém, os problemas socioambientais vêm aumentando em decorrência do mau uso da tecnologia que contribui para produção de resíduos, aumento da emissão de gás carbônico, uso excessivo de recursos naturais e aumento da população.

A discussão dos problemas ambientais como: poluição do ar, mudanças climáticas, desmatamento, extinção de espécies e degradação do solo se faz necessária para que a sociedade pratique ações ambientais para melhoria da realidade ambiental. As mudanças que vem ocorrendo na sociedade sejam elas: ambiental, social ou econômica, interfere na vida da humanidade, podendo ser destacadas as catástrofes ambientais e interferência humana no meio ambiente. Sendo importantes os incentivos de educação ambiental na sociedade, para que a mesma se preocupe com o meio ambiente.

Na qual é importante incentivar a educação ambiental nas escolas para que haja interação do meio escolar com as questões ambientais. Em que, é necessário formular estratégias que motivam os alunos a ter percepção ambiental. Para (FAGGIONATO, 2002, s.p) conceito de “Percepção ambiental pode ser definido como sendo uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo”.

“São grandes os desafios para o gerenciamento do recurso de água, que envolve a solução de problemas como a escassez, a degradação da sua qualidade e a alocação adequada do seu uso” (FURRIELA, 2001, p.51). Sendo necessárias pesquisas e intervenções que contribuem para a redução de recuso natural, em que os processos educativos que incorporam a perspectiva ambiental, de acordo com Peralta e Ruiz (2010), não devem circunscrever-se à busca de benefício ou o desenvolvimento do humano, mas abrir o horizonte para a preocupação pela conservação do meio ambiente. Esta preocupação com a natureza não se justifica somente pela necessária proteção de formas de vida mais elementares, que são a base material do sustento humano, mas também pelo valor inerente que têm as espécies não humanas para a própria vida.

Dessa forma, é preciso propor a construção de novos saberes, libertadores e produtivos. Libertadores quando permitem aos setores sociais mais desfavorecidos superarem sua situação de opressão e de baixa autoestima. Produtivos no sentido de que sejam capazes de propor práticas específicas para a resolução de problemas, muitos deles ligados à subsistência, ou ainda ligados ao consumo de água, problemas atuais e emergentes. Esses saberes, necessariamente diversos, devem conjugar categorias para a interpretação crítica sobre a vida social e o manejo dos recursos naturais, sob uma perspectiva que inter-relacione ambos os elementos; e deve também, permitir, paralelamente, o fortalecimento da cidadania em seu

processo de incidência nas decisões públicas, em vias de cimentar um desenvolvimento sustentável (PERALTA e RUIZ, 2010).

## **2. OBJETIVOS**

O objetivo desse trabalho é apresentar uma revisão teórica em torno do consumo consciente de água, a partir de um projeto de pesquisa de iniciação científica, executado em uma escola estadual da cidade de Uberaba/MG. Na qual, espera que com esse projeto de pesquisa a comunidade escolar possa adquirir ganhos ambientais, econômicos, sociais e educativos, além de permitir também que as diferentes pessoas envolvidas possam repensar suas atitudes e práticas de vida, de modo que tenham condições de criar ações e hábitos realmente sustentáveis, principalmente aqueles ligados ao consumo/uso dos recursos naturais

## **3. METODOLOGIA**

A metodologia utilizada nesse trabalho é a revisão teórica, apoiada na revisão bibliográfica, mas vale ressaltar que a metodologia utilizada no projeto de pesquisa é composta também pela pesquisa-ação.

### **3.1 Revisão Teórica**

A revisão teórica teve como base uma abordagem qualitativa, que buscou traduzir as informações coletadas em artigos sobre os fatores que interferem na aplicação de implementação de estratégias de redução de consumo de água. Essa parte da pesquisa apresenta caráter exploratório e descritivo visando respectivamente, proporcionar mais informações sobre o tema abordado, registrando, analisando, classificando e interpretando os dados obtidos através de revisão bibliográfica (VOLPATO, 2013).

A revisão bibliográfica foi realizada nos bancos digitais da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e no Google Acadêmico, na qual a pesquisa teve como referência o plano de trabalho do projeto de iniciação Estudo das estratégias de redução de consumo de água e também pesquisa sobre ações educativas ambientais que são desenvolvidas nas escolas. Em que, a referente revisão teórica teve como recorte temporal de cinco anos (2011 e 2016).

Para a realização do trabalho foi dividido a pesquisa em duas etapas, na qual a primeira corresponde à busca dos artigos nas bases digitais CAPES e GOOGLE ACADÊMICO utilizando apenas um descritor, já as segundas etapas foram utilizadas descritores cruzados.

Assim, a revisão de literatura serviu como base teórica para a compreensão da temática e desenvolvimento da justificativa do tema. Na qual, o estudo exploratório e descritivo combinado tem por objetivo descrever completamente o fenômeno com análise empírica e/ou teórica. As abordagens qualitativas e quantitativas possuem informações explícitas e apresentam os procedimentos de amostragem de modo flexível. (LAKATOS; MARCONI, 1999).

#### 4. RESULTADOS

A partir da realização da revisão teórica utilizando alguns descritores como Consumo de água e energia elétrica nas escolas na plataforma da CAPES e Ações educativas para redução no consumo de água nas escolas no Google Acadêmico na primeira etapa não foram encontrado nenhum resultado. Na segunda etapa de levantamento de artigos utilizando descritores cruzados Ações educativa para redução no consume de água nas escolas - Redução no consumo de água também não foi encontrada nenhum trabalho. Vale ressaltar que durante a pesquisa foram encontrados vários trabalhos da área da saúde. Assim, os resultados encontrados da pesquisa utilizando apenas um descritor estão inseridos no Quadro 1, já a segunda etapa foi utilizada descritores cruzados como mostra no Quadro 2.

**Quadro 01: Levantamento de artigos em periódicos no período de 2011 a 2016 utilizando descritores cruzados**

BASE DE DADOS	DESCRITORES UTILIZADOS	Nº DE PRODUÇÕES ENCONTRADAS	Nº DE PRODUÇÕES SELECIONADAS
CAPES	Consumo de água e energia elétrica nas escolas	0	-
	Ações educativas para redução no consumo de água nas escolas	13	1
	Ações ambientais nas escolas	284	4
GOOGLE ACADEMICO	Consumo de água e energia elétrica nas escolas	1	1
	Ações educativas para redução no consumo de água nas escolas	0	-
	Ações ambientais nas escolas	3	1

Fonte: AUTORES, 2017

Quadro 02: Levantamento de artigos em periódicos no período de 2011 a 2016 utilizando descritores cruzados.

BASE DE DADOS	DESCRIPTORIOS CRUZADOS UTILIZADOS	Nº DE PRODUÇÕES ENCONTRADAS	Nº DE PRODUÇÕES SELECIONADAS
CAPES	Educação Ambiental nas escolas Redução no consumo de água	75	5
	Consumo de água Ações ambientais nas escolas	71	1
	Estatística de consumo de água nas escolas Redução no consumo de água	53	2
	Escola consciente Redução no consumo de água	21	1
	Ações educativas para redução no consumo de água nas escolas Redução no consumo de água	0	-
GOOGLE ACADEMICO	Educação Ambiental nas escolas Redução no consumo de água	100	8
	Escola consciente Redução no consumo de água	135	7
	Consumo de água Ações ambientais nas escolas	3	1
	Estatística de consumo de água nas escolas Redução no consumo de água	81	5
	Ações educativas para redução no consumo de água nas escolas Redução no consumo de água	21	3

Fonte: AUTORES, 2017

Com a realização da revisão bibliográfica foi possível conhecer diferentes ideias para reduzir o consumo de água nas escolas, em que a pesquisa contribui para ganho de conhecimentos sobre educação ambiental e ações educativas desenvolvidas em algumas instituições de ensino. Segundo Dias, (2004, p.148) educação ambiental:

[...] é considerada um processo permanente pelo qual o indivíduo e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os torna aptos a agir – individual e coletivamente - e resolver problemas ambientais presentes e futuros.

#### 4.1 Localização e descrição da área de estudo

Para o conhecimento de onde a pesquisa está inserida, descrevemos inicialmente o município de Uberaba-MG, em seguida situaremos a escola neste contexto.

## 4.1.1 Município de Uberaba

O município de Uberaba situa-se na microrregião do Triângulo Mineiro, no Estado de Minas Gerais, com latitude sul 19°45'27" e longitude oeste a 47°55'36", que teve sua origem na ocupação do Triângulo Mineiro, que ficou sob a jurisdição de Goiás até 1816. Sua população em julho de 2016, segundo a estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, era de 325,279 habitantes. A imagem 01 mostra a localização do município no Triângulo Mineiro, em que fica próxima a divisa com São Paulo.

Imagem 01: Representação da localização de Uberaba/MG



Fonte: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1797154>

Uberaba é uma cidade em desenvolvimento, que busca melhorias nos setores – social, econômico, ambiental, cultural, educacional e etc. Sendo, importante políticas educacionais, que estabelecem diretrizes para o aprendizado escolar. Abaixo, é apresentado o Quadro 03, contendo as informações do nível de Ensino de Uberaba, sendo elas: Federal, Estadual, Municipal e Privada, relacionada com a quantidade de instituições de ensino de educação infantil, fundamental, médio, técnico e superior.

Quadro 03: Informações do nível de Ensino de Uberaba/MG

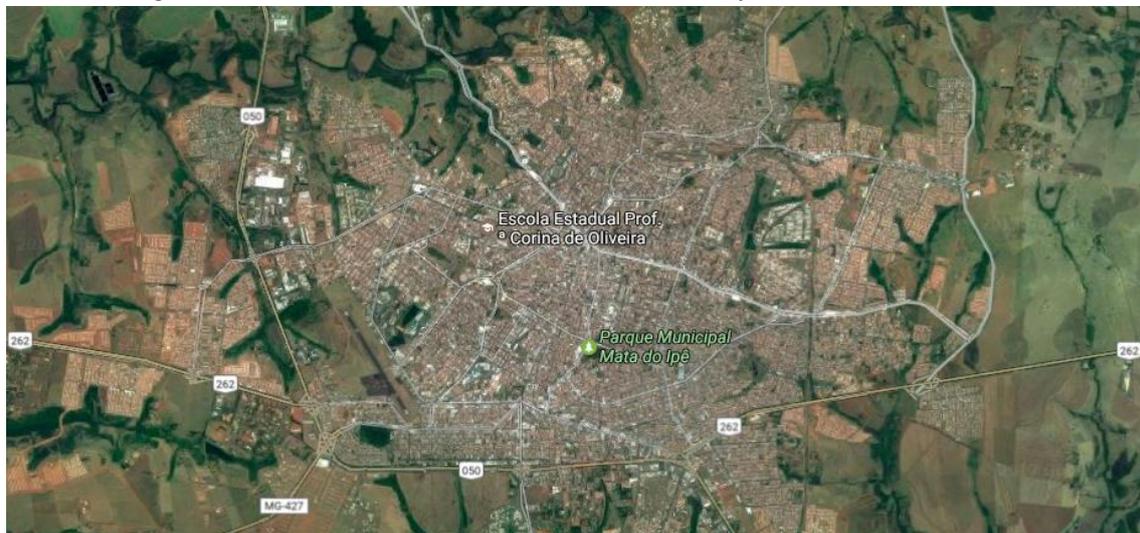
Nível de Ensino	Educação Infantil		Título das colunas		Título das colunas
Federal	----	----	01	01	02
Estadual	----	34	23	----	----
Municipal	31 Escolas Municipais de Ensino Fundamental 5 Escolas Municipais de Educação Infantil 33 Centros Municipais de Educação Infantil (Cemeis)	31	----	----	----
Particular	25	30	16	09	07

Fonte: <http://www.uberaba.mg.gov.br>

#### 4.1.2 Escola Estadual Corina de Oliveira

A Escola Estadual Professora Corina de Oliveira situa-se no município de Uberaba, com latitude 19º 44' 49.0" e longitude 47º56'57.2" que pode ser observada na imagem abaixo:

Imagem 02: Vista aérea da Escola Corina de Oliveira no município de Uberaba/ Minas Gerais



Fonte: Google Maps (Acesso em: 10 de maio de 2017)

A Escola Estadual Corina de Oliveira tem uma área de 13000 m<sup>2</sup>, foi fundada em 14/09/1971 como Polivalente, que tinham alguns cursos como: metalúrgica, marcenaria, mecânica, hidráulica, costura, culinária. Em 1990, a instituição deixou de ser Polivalente, é começou oferecer aprendizado do Ensino Médio e Fundamental.

Atualmente, a escola, possui 1600 alunos do Ensino Fundamental e Médio, nos turnos de manhã, tarde e á noite. Em que de manhã e tarde são 17 turmas, tendo em media 40 alunos por sala, e a noite é 8 salas com 30 alunos em cada turma. Segundo o Senso de 2015 a escola

possui sala de diretoria, sala dos professores e 15 salas de aulas, laboratório de informática, quadra de esportes para os alunos e cozinha. Possuindo, 118 funcionários, entre eles; professores, diretora, auxiliar de cozinha, marceneiro, coordenadora pedagógica, auxiliar de limpeza e demais funcionários que contribui para a manutenção da comunidade escolar.

## 4.2 Histórico do Consumo

Desde os primeiros registros da existência da humanidade no Planeta Terra, o consumo dos recursos naturais vem sendo utilizado para a sobrevivência da espécie. Em consequência do uso exagerado da fauna, flora, água e solo, nos dias atuais são possíveis perceber as mudanças que vem ocorrendo no meio ambiente. De acordo, Castro (2016, p. 863):

A preocupação com o meio ambiente nos últimos anos vem se tornando constante. O esgotamento dos recursos naturais e a degradação ao ambiente natural têm se intensificado. Isso também criou um laço de que o homem necessitasse diretamente do meio ambiente para o crescimento econômico de suas nações, criando uma forte ligação entre homem e meio ambiente.

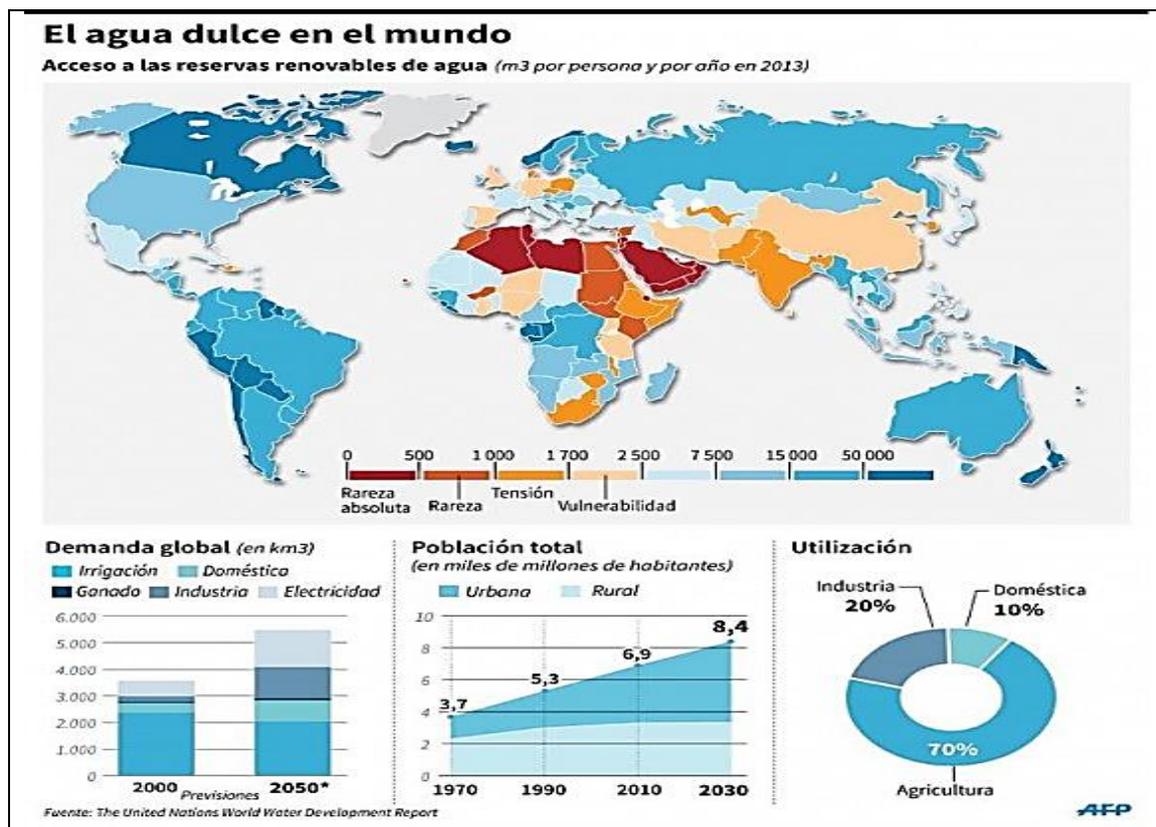
De acordo com o tempo histórico da humanidade ocorreram mudanças no sistema econômico, em que atualmente prevalece o capitalismo, sistema socioeconômico em que os meios de produção e capital são propriedades privadas, que busca o lucro, havendo aumento no consumo de mercadorias e serviços, conseqüentemente produzindo maior volume de resíduos gerados pela população. A grande geração de resíduos e a alteração das suas características se devem a ao aumento populacional aliado ao avanço industrial, à mudança nos hábitos de consumo da população bem como a melhoria na qualidade de vida (ADAS, 2002). A extração dos recursos naturais para manter o modelo de produção capitalista, está relacionada com o cenário de insustentabilidade do meio ambiente. Na qual, a intensa atividade industrial juntamente com o desenvolvimento de novas tecnologias influencia o consumo de mercadorias e prestação de serviços gerando impacto positivamente ou negativamente, seja no meio social, ambiental ou econômico.

O consumo de água mundial é um dos problemas da atualidade, pois esse consumo cada vez mais cresce, é existe varias regiões do mundo que sofre com a escassez desse recurso natural. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, cerca de 663 milhões de pessoas no mundo vivem atualmente sem acesso a água potável perto de suas casas. Podemos destacar que a falta de água potável está relacionada com quadro de doenças, dificuldade em produzir alimentos, entre outros. De acordo, com a Declaração da ONU Água para o dia Mundial da Água em 2010 “Há uma necessidade urgente para a comunidade global-setores público e privado-de unir-se para assumir o desafio de proteger e melhorar a qualidade da água nos nossos rios, lagos, aquíferos e torneiras.”.

Segundo a ONU (Organização das Nações Unidas), 110 litros de água por dia é suficiente para atender as necessidades básicas de uma pessoa. A imagem 03 é do Relatório Mundial das

Nações Unidas de desenvolvimento dos Recursos Hídricos, mostra utilização da água nos setores do mundo, na qual a agricultura utiliza 70%, seguindo pelas indústrias 20%, uso doméstico 10%. As características do consumo de água de um país desenvolvido são diferentes das dos em subdesenvolvidos. Também, na imagem podemos observar a vulnerabilidade dos países em relação à água e também concluímos através da imagem que o número de população aumentou e conseqüentemente o consumo de água.

Imagem 03: Consumo de água no mundo



Fonte: <http://globedia.com/planeta-sediento-urge-gestion-sostenible-agua-advierte-onu>

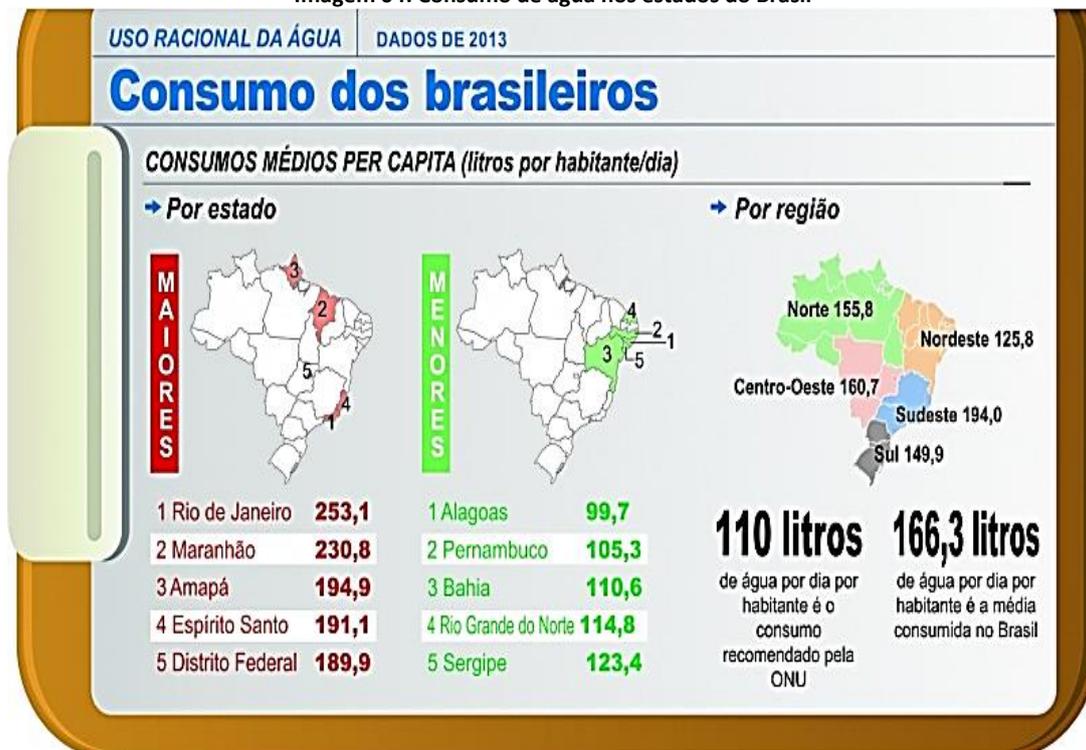
### 4.3 Brasil

Atualmente, a preocupação com a falta de água para as necessidades da humanidade, foi um dos assuntos mais comentados e discutidos na mídia brasileira em decorrência da crise da água. Para (Vieira 2006, p. 8), “A superfície da Terra é dominada, em 75%, pelas águas. Os 25% restantes são terras emersas, ou seja, acima da água. Tamanha abundância de água cria condições essenciais para a vida e mantém o equilíbrio da natureza”. O Brasil é beneficiado pela diversidade de fauna e flora, sendo uns dos países a ter a maior quantidade disponível de água potável. Porém, a disponibilidade de água potável acabou se tornando escassa em algumas partes do nosso país, na qual os brasileiros enfrentaram a crise da água e tiveram que

mudar seus hábitos; reduzindo o consumo, sendo esse um grande desafio para a população que sempre utilizou a água sem se preocupar com o desperdício.

Portanto, é necessária que ocorram modificações nos hábitos da sociedade. Segundo o Relatório do SNIS, de 2003 o consumo por pessoa no país por dia de água está na média de 166,3 litros, na qual podemos concluir que o consumo de água dos brasileiros são maiores que a recomendada mundialmente. Podemos observar na imagem 04 que os estados que consomem mais água – Rio de Janeiro 253,1 tem uma diferença de 153,4 litros por pessoa/dia em relação a Alagoas que consome 99,7.

Imagem 04: Consumo de água nos estados do Brasil



FONTE | SNIS

© GRAFFO

Fonte: <http://lagunaneWS.com.br/noticias/geral/consumo-de-agua-em-ms-esta-abaixo-da-media-nacional/15527.html#.WQxphuHyvIU>

#### 4.4 Consumo Consciente

Atualmente, nos meios de comunicações é comum falar de assuntos relacionados com as questões ambientais, em decorrência do aumento de problemas enfrentados pela humanidade, como: falta de água potável em algumas regiões do mundo, poluição do ar, desmatamento, queimadas, e entre outros. Guattari (1990) discute que os problemas de desequilíbrio ambientais que hoje assolam o planeta Terra, são consequências das escolhas

que pautaram e ainda pautam a conduta humana. A falta de percepção ambiental dos seres humanos é preocupante e está presente no comportamento da sociedade.

O consumismo é estimulado para aquisição de mercadorias ou serviços, que relaciona o bem-estar com a compra, e para atrair compradores são utilizando mecanismos de propaganda, descontos e forma de pagamento, aumentando o consumo, consequentemente beneficiando as empresas privatizadas, e causando impacto no meio ambiente. A definição de impacto ambiental segundo a Resolução CONAMA nº 001 de 1986, considera-se qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente afetem:

- I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II - as atividades sociais e econômicas;
- III - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- IV - a qualidade dos recursos ambientais.

Portanto, existe a necessidade de mudança de hábitos e costumes da população, em decorrência da crise ambiental que o mundo está vivendo. Para Margulis (1990, p.157):

Sempre que se fala na “crise ambiental” inclui-se a questão do aproveitamento dos recursos naturais. Em uma primeira análise isto é evidente, na medida em que tais recursos são afetados pelas atividades econômicas do homem com insumos, mas principalmente como depositários dos rejeitos destas atividades. Aí se enquadram as águas, o ar, os solos e o subsolo, as florestas naturais com sua fauna e flora, os oceanos, as regiões costeiras etc. Além do desgaste ou contaminação direto que podem ser causados, registram-se os efeitos sobre as capacidades de absorção e regeneração destes recursos.

O consumo exagerado é um dos problemas enfrentados pela sociedade atualmente, em decorrência da dificuldade do ser humano em administrar os recursos naturais, na qual, são gerados impactos negativos afetando a qualidade ambiental. Segundo Robles e Bonelli (2006, p.19):

A qualidade ambiental consiste no atendimento aos requisitos de natureza física, química, biológica, social, econômica e tecnológica que assegurem a estabilidade das relações ambientais no ecossistema no qual se inserem as atividades da empresa.

O consumo Consciente é necessário para que os consumidores mudem seu comportamento, fazendo com as empresas mudem também o seu e se adaptam aos seus clientes. Porém, existem muitas pessoas que desconhecem o conceito de consumidor consciente. Para o Instituto Akatu (2007, p. 5) “Praticar o Consumo Consciente significa consumir com consciência de seu impacto sobre o próprio indivíduo, as relações sociais, o meio ambiente e a economia, buscando também mobilizar outras pessoas na mesma direção”.

## 4.5 Desenvolvimento Sustentável

Certamente o meio ambiente sempre está em transformação, e a partir do surgimento de máquinas na revolução industrial vem ocorrendo modificações em relação ao homem-ambiente. Para Jost; Schlesener, (2009, p. 8)

O processo de constituição do conhecimento se efetiva numa inter-relação com a constituição do homem, isto é, o homem na relação com outros homens, domina a natureza e a transforma, e, com isso se faz homem, diferenciando-se da natureza. Neste movimento ele cria conhecimento que vai se acumulando ao longo da história da humanidade. Porém no desenvolvimento capitalista, a ciência positivou a construção do conhecimento em favor de uma minoria de homens, deixando à margem, a massa de trabalhadores que produzem esse conhecimento.

A busca pela sustentabilidade que garante o sustento da vida dos seres vivos, dos recursos naturais, do meio ambiente e das gerações futuras, é contínua e precisa, para a conservação da vida dos seres vivos no Planeta Terra. Segundo Booff (2012, p. 107)

Sustentabilidade é toda ação destinada a manter as condições energéticas, informacionais, físico-químicas que sustentam todos os seres, especialmente a Terra viva, a comunidade de vida e a vida humana, visando a sua continuidade e ainda a atender as necessidades da geração presente e das futuras de tal forma que o capital natural seja mantido e enriquecido em sua capacidade de regeneração, reprodução e coevolução.

A partir do conhecimento de sustentabilidade, o desenvolvimento sustentável é entendido como o desenvolvimento que possibilita as atividades econômicas e melhoria na vida dos seres humanos preocupando com a qualidade ambiental, diminuindo as pressões causadas no meio ambiente. A organização das Nações Unidas, através do relatório Nosso Futuro Comum, publicado em 1987, definiu Desenvolvimento sustentável como; “Aquele que busca as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender suas próprias necessidades”. Em 1992 na Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e Desenvolvimento, realizado no Rio de Janeiro, foi firmado a Agenda 21, que apresenta programas que tem como suporte a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável, em que alguns dos objetivos promoverem o consumo e produção que reduzem as pressões ambientais, entre outros.

## 4.6 Estratégias para conscientização

A conscientização ambiental é fundamental para que a sociedade pratique ações sustentáveis, e uma das estratégias de conscientização é a educação ambiental. Para isso, a educação Ambiental deve estar inserida na sociedade para que haja conscientização da população, e consequentemente a manutenção do meio ambiente. Conforme a lei 9795 (BRASIL, 1999, art. 1). Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências

voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

A propósito a educação ambiental é primordial nas escolas para que os alunos possam ter percepção ambiental, e então possam ter sensibilização em relação às questões ambientais. “No Brasil, principalmente a partir da segunda metade dos anos 1990, foram elaboradas diversas políticas públicas com o objetivo de incentivar e promover a EA no ensino fundamental”. (LAMOSA; LOUREIRO, 2011, p. 282).

Porém, existem diversas dificuldades para inserir a Educação Ambiental nas escolas, isto é, pela falta de professores capacitados para o ensino e que sofrem com as críticas pelo seu trabalho, na qual muitas das vezes estão diante de políticas públicas que não priorizam o espaço escolar, e também a falta de materiais didáticos utilizados em sala de aula. Além disso, algumas escolas públicas e privadas dizem inserir a educação ambiental nas escolas, porém faltam políticas que priorizam o desempenho e a mobilização em torno da EA. O Censo Escolar de 2001, que incluiu a primeira pergunta sobre questão de educação ambiental (EA), constatou que 61,2% de todas as escolas brasileiras declararam trabalhar com esse tema na comunidade escolar, e, mais tarde, no ano de 2004, este percentual saltou para 94% (VEIGA; AMORIM; BLANCO, 2006).

## 5. CONCLUSÃO

A partir, desse trabalho podemos concluir a importância da conscientização da humanidade, em relação às questões ambientais, em que a educação ambiental contribui para a formação de cidadãos mais conscientes e que se preocupam com o meio ambiente. E fato, que a degradação ambiental está presente nos processos produtivos dos dias atuais, mas é fundamental que haja um planejamento e gerenciamento dos recursos ambientais utilizados.

A escassez de água, em diferentes regiões do mundo, é um dos problemas enfrentados pela humanidade, em que é imprescindível destacar a importância de estratégias de redução de consumo de água na sociedade. E para que isso ocorra é necessário à participação de órgãos públicos, setor industrial, agropecuária e toda a sociedade.

E a educação ambiental inserida na comunidade escolar é primordial para que os alunos possam se interessar por ações ambientais não só no meio escolar, mas em seu dia a dia, podendo ter sensibilização em relação às questões ambientais.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAS, M. Geografia: **os impasses da globalização e o mundo desenvolvido**. 4. Ed. São Paulo: Moderna, 2002.  
BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade**. Petrópolis: Vozes, 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. MMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. CONAMA. Resolução nº. 001, 23 jan., 1986. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=8902>. Disponível em: 10 de Maio de 2017.

CASTRO, **Desenvolvimento de um modelo de sistema de gestão ambiental para uma instituição de ensino superior em Cuiabá, Mato Grosso**. Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 862-880, out.2016/mar. 2017

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

FAGGIONATO, S. **Percepção Ambiental**. Disponível: <http://educar.sc.usp.br>. Acesso em: 07 de Dezembro de 2016.

FURRIELA, Rachel B. **Educação para o Consumo Sustentável**. In: **CICLO DE PALESTRAS SOBRE O MEIO AMBIENTE**, 2001. [S.l.]. Programa Conheça a Educação do Cibec/Inep- MEC/SEF/COEA. Disponível em: <<http://download.inep.gov.br/download/cibec/pce/2001/47-55.pdf>>. Acesso em 10 de jan. de 2017.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Trad. Maria Cristina F. Bittencourt. São Paulo: Papyrus, 1990.

INSTITUTO AKATU PELO CONSUMO CONSCIENTE. **Algumas ações para ser um consumidor consciente**. 2004. Disponível em: (acesso em 8 de março de 2017).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em: 15 de abril de 2017.

JOST, A, SCHELESENER, A. H. **TRABALHO E FORMAÇÃO HUMANA: observações acerca dos escritos de Marx**. Disponível: [https://www.ifch.unicamp.br/formulario\\_cemarx/selecao/2009/trabalhos/trabalho-e-formacao-humana.pdf](https://www.ifch.unicamp.br/formulario_cemarx/selecao/2009/trabalhos/trabalho-e-formacao-humana.pdf). Acesso em: 10 de Jan de 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Sociologia Geral**. 7. Ed., 9. reimpr. São Paulo: Atlas, 1999.

LAMOSAS, R. A. C.; LOUREIRO, C. F. B. – A educação ambiental e as políticas educacionais: um estudo nas escolas públicas de Teresópolis (RJ). **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.37, n.2, mai./ago.2011.

\_\_\_\_\_. Lei n. 9795 - 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999.

MARGULIS, Sérgio. **Meio Ambiente: aspectos técnicos e econômicos**. Rio de Janeiro, IPEA: Brasília, IPEA/PNUD, 1990, 246p.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Relatório do consumo de água**. Disponível em: Acesso em: 28 de maio de 2017.

PERALTA, Joaquim Esteva; RUIZ, Javier Reyes. **Educação popular ambiental. Para uma pedagogia da apropriação do ambiente**. In: LEFF, Enrique. A complexidade ambiental. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PREFEITURA DE UBERABA – MG- Disponível em: <http://www.uberaba.mg.gov.br>. Acesso em: 15 de abril de 2017.

ROBLES Junior Antônio BONELLI, Valério Vitor. **Gestão da Qualidade e do meio Ambiente: Enfoque econômico, financeiro e patrimonial**. São Paulo: Atlas, 2006.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS. Disponível em [www.snis.gov.br](http://www.snis.gov.br). Acesso em 25 de Maio de 2017.

VEIGA, A.; AMORIM, E.; BLANCO, M. **Um retrato da presença da educação ambiental no ensino fundamental brasileiro: o percurso de um processo acelerado de expansão**. Brasília: INEP, 2006

VIEIRA, André de Ridder. **Cadernos de Educação Ambiental Água para Vida, Água para Todos: Livro das Águas**. Brasília: WWF-Brasil. WWF-Brasil. (2006).

VOLPATO, Gilson Luiz. **Ciência: da filosofia à publicação**. 6. Ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013.