



ESCASSEZ DA ÁGUA NO ENSINO DE GEOGRAFIA NO 8º e 9º ANOS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE AROAZES (PI)

SILVA, Gilson Gomes da¹; COSTA, Maria Naira de Sousa²; COSTA, Douglas Pereira da³; FEITOSA, Maria Suzete Sousa⁴

RESUMO

Este estudo discorreu o tema escassez da água no Ensino de Geografia. Portanto, problematizou a seguinte indagação: como é abordada a escassez da água no Ensino de Geografia no 8º e 9º ano nas escolas Jeremias Pereira da Silva e Manoel Portela de Carvalho da cidade de Aroazes (PI)? Objetivou, também, conhecer as formas e os recursos didáticos adotados pelo professor na abordagem do problema da escassez de água; descreve as estratégias de ensino de geografia e os problemas ambientais relacionados à temática escassez da água e sugeriu estratégias de ensino de geografia. A metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica e a pesquisa de campo, com estudo quantitativo e descritivo, realizado nas escolas Jeremias Pereira da Silva e Manoel Portela de Carvalho, nas turmas de 8º e 9º ano do Ensino Fundamental. Os participantes foram dois professores de geografia e uma amostra de vinte alunos do 8º e 9º anos. Os resultados mostram que os professores e alunos estão conscientizados da importância da abordagem da escassez da água, pois acreditam que a preservação e uso racional da água são necessários. Conclui-se que o ensino sobre a escassez de água no componente curricular de geografia contribui para conscientizar cada cidadão em relação às questões ambientais.

Palavras-chave: Ensino de Geografia; Escassez de água; Geografia.

SHORTAGE OF WATER IN GEOGRAPHY EDUCATION IN THE 8TH AND 9TH YEARS IN AROAZES (PI) PUBLIC SCHOOLS

ABSTRACT

This study addressed the theme of water scarcity in Geography Teaching. He questioned the following question: how is water scarcity addressed in Geography Teaching in grades 8 and 9 at the Jeremias Pereira da Silva and Manoel Portela de Carvalho schools in the city of Aroazes (PI)? It also aimed to know the forms and didactic resources adopted by the teacher in addressing the problem of water scarcity; describe geography teaching strategies and environmental problems related to water scarcity and suggest strategies for teaching geography. The methodology was based on bibliographic review and field research, with a quantitative and descriptive study, carried out at the Jeremias Pereira da Silva and Manoel Portela de Carvalho schools, in the 8th and 9th grade classes. The participants were two teachers of geography and a sample of twenty students of the 8th and 9th grade. The results showed that teachers and students are aware of the importance of water scarcity as they believe that the preservation and rational use of water are necessary. It is concluded that the scarcity of water for the teaching of geography will contribute to make each citizen aware of environmental issues.

Key words: Geography Teaching; Water shortage; Geography.

¹ Licenciado em Geografia (UESPI). E-mail: gilsongomes2@hotmail.com.

² Licenciada em Geografia (UESPI). E-mail: nairasousa@gmail.com.

³ Licenciado em Pedagogia (UESPI). Instrutor da Universidade Correios. E-mail: douglascosta.15@hotmail.com.

⁴ Doutora em Geografia (UFPE). Professora Adjunta (DE) da UESPI. E-mail: sousasuzete@yahoo.com.br.

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Geografia nas escolas da educação básica tem como objetivo a formação para a cidadania, ou seja, proporcionar a leitura espacial, entendendo as relações socioespaciais no decorrer da história e suas implicações no mundo atual, de forma que os discentes tenham uma visão crítica sobre sua realidade e possam intervir sobre ela. Porém, para que o ensino da Geografia alcance os seus objetivos, se faz necessário que os professores busquem incorporar metodologias que priorizem a construção de conhecimentos, e que estes privilegiem a realidade dos alunos.

Nesse sentido, o estudo da Geografia a partir da realidade do lugar se mostra oportuno, tendo em vista aproximar os saberes cotidianos e os saberes escolares, contribuindo para uma aprendizagem significativa. Nesta perspectiva, este estudo buscou uma reflexão sobre a abordagem do tema Escassez da Água no Ensino de Geografia 8º e 9º ano nas escolas Jeremias Pereira da Silva e Manoel Portela de Carvalho escolas estas da rede municipal de estadual da cidade de Aroazes (PI).

A atividade humana vem causando, nos últimos anos, um grande impacto negativo nos ecossistemas aquáticos do nosso planeta, e esse foi o fator determinante para a escolha do tema. Para Oliveira (2010), muitos autores consideram a temática um modismo, só que os últimos acontecimentos nos mostram que devemos tomar ações e atitudes que surtam efeitos que venham minimizar a problemática, do contrário, este bem essencial para a vida humana poderá alcançar um nível de criticidade cada vez mais acentuado.

Assim, justifica-se este trabalho, pela forma que tal problemática deve ser tratada nos conteúdos, através das práticas e métodos utilizados em sala de aula, pelo professor de geografia com o intuito de fazer com que seus alunos assimilem o assunto que é de grande importância e relevância para toda a comunidade escolar. Além disso, esta pesquisa possibilitou também aprimorar a postura científica dos envolvidos no estudo (pesquisadores, professores, alunos e comunidade escolar em geral), assim, contribui para que outras pessoas possam ter acesso às informações sobre a escassez de água, percebendo o problema que afeta a região em estudo.

Independentemente da condição social e histórica da humanidade, a água sempre foi e será necessária para a sobrevivência humana (DERISIO, 1992). No entanto, a forma como ela vem sendo utilizada e se não houver educação que proporcione conscientização por parte dos seres humanos esse recurso natural poderá se esgotar. Então, a problemática que norteia o estudo está pautada na seguinte indagação: Como é abordada a escassez da água no Ensino de Geografia no 8º e 9º anos nas escolas Jeremias Pereira da Silva e Manoel Portela de Carvalho da cidade de Aroazes (PI)?

Nesta perspectiva, o objetivo geral visou analisar a abordagem da temática escassez da água no Ensino de Geografia no 8º e 9º anos nas escolas Jeremias Pereira da Silva e Manoel Portela de Carvalho da cidade de Aroazes (PI). Como objetivos específicos: conhecer as formas e os recursos didáticos adotados pelo professor na abordagem do problema da escassez de água no ensino de geografia no 8º e 9º anos nas escolas pesquisadas; descrever as estratégias de ensino adotadas nas aulas de geografia e os problemas ambientais relacionados à temática escassez da água e; sugerir estratégias de ensino de geografia que promovam o despertar de consciência em relação à escassez da água, contribuindo para o uso sustentável.

1.1. Percursos Metodológicos.

A metodologia adotada partiu de revisão bibliográfica na busca de aportes que fundamentaram a temática ora estudada, tais como: Callai (2000); Setti (1995); Ribeiro e Ferreira (2012); Camargo (2012), dentre outros. Portanto, trata-se de uma pesquisa de natureza quanti-qualitativa de caráter descritivo. O estudo foi realizado em duas escolas, sendo: uma (01) escola da rede estadual de Ensino do Município de Aroazes-Pi, Unidade Escolar Jeremias Pereira da Silva e uma (01) escola da rede Municipal de Ensino, Unidade Escolar Municipal Manoel Portela de Carvalho, nas turmas de 8º e 9º anos do Ensino Fundamental.

Os participantes do universo amostral foram: dois (02) professores de geografia do 8º e 9º anos do Ensino Fundamental, sendo um (01) professor de cada escola pesquisada, onde foi abordada, como a temática escassez da água é contextualizada na sala de aula, contou também com uma amostragem de 20 (vinte) alunos do 8º e 9º anos do Ensino fundamental, sendo 10 (dez) alunos de cada escola pesquisada. Os referidos pesquisados foram selecionados pelos professores por serem participativos e se envolverem nas atividades desenvolvidas na escola.

Em face do objetivo e da metodologia adotados definiu-se um conjunto de procedimentos para a coleta dos dados e entre eles situa-se a escolha de resguardar a identidade dos participantes, utilizou-se siglas para a identificação dos professores, como: Professor P1, Professor P2, conforme Quadro 1. Quanto aos alunos, optamos por analisar suas percepções em categorias de porcentagem demonstradas em tabela, conforme respostas contidas nos questionários.

Os instrumentos utilizados nesta pesquisa foram os questionários aplicados para professores e alunos, que contribuíram para a coleta das informações necessárias para a construção da análise. O questionário, segundo Gil (1999, p.128) pode ser definido “como a técnica de investigação composta por

um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”.

Para atingir os objetivos, a pesquisa preconizou a realização de um estudo crítico analítico dos condicionantes internos e externos às escolas que corroboram para o processo de ensino e aprendizagem sobre a temática da escassez da água, nas escolas públicas do município de Aroazes-PI. Dessa forma, para a coleta de dados foram utilizados questionários e observação. Os questionários tiveram como característica questões básicas que são apoiadas em teorias que estão relacionadas ao tema da pesquisa.

Com o retorno dos questionários fez-se a análise das respostas seguindo os padrões analíticos de Bardin, (1977) cujo estudo define como sendo um conjunto de técnicas de análise das comunicações, objetivando atingir procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, com indicadores – quantitativos ou não – possibilitando a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção.

Este trabalho, após a introdução, está estruturado em seções. A primeira é uma abordagem sobre a água e sua importância relacionando os conflitos ambientais. Na segunda seção discorreu sobre a questão da escassez da água e sua importância no Ensino de Geografia, para a terceira seção demonstrou-se as concepções e práticas educativas dos docentes do ensino de geografia do 8º e 9º ano em escolas públicas de Aroazes (PI), em que foram discutidos os resultados deste estudo. E por fim, reflexões pertinentes a respeito da temática constam nas considerações finais.

Ressalta-se sobre os resultados, que o tratamento deles foi feito de maneira significativa e válida, permitindo estabelecer quadros, os quais condensam as informações fornecidas pela análise. Os dados foram organizados através de categorias, tabulação e tabelas.

2. A ÁGUA: importância e conflitos ambientais

A água é um tema interessante de ser trabalhado no ensino de geografia por ser um recurso vital a sobrevivência das espécies e assim abrange inúmeros assuntos, em especial sua escassez. Sem água os seres vivos não existiriam, pois além dela constituir mais de 75% de seus corpos, também é essencial para o planeta Terra.

Segundo Setti (1995), a quantidade de água sobre a Terra atinge 1.370 milhões de km³, sendo apenas 0,6% de água doce líquida disponível naturalmente. Desse valor, apenas 1,2% é de águas superficiais encontradas nos rios e lagos e o restante 98,8% está no subsolo. Dessa água subterrânea,

somente a metade é utilizada, já que a outra parte é encontrada a profundidades maiores que 800 m e, portanto, de difícil captação.

A água é considerada um elemento essencial para a vida de um indivíduo. A sua presença é fundamental no corpo humano e nas diversas situações cotidianas que requerem o uso desse recurso. Vale destacar que de acordo com os apontamentos de Rebouças (2002, p.8), do total de água da Terra, “[...] 97,5% é água salgada e 2,5% de água doce”. Deste percentual de água doce, encontra-se “[...] 68,9% em Calotas Polares e Geleiras; 29,9% água subterrânea doce, 0,3% água doce nos rios e lagos e 0,9% em outros reservatórios”. Esta pequena parcela de água doce está sendo deteriorada pela ação antrópica o que tem revelado a urgência de ações no sentido de recuperar, conservar e preservar os recursos hídricos.

Assim, restam apenas 0,3% de toda água do planeta, que pode ser aproveitada facilmente e captada dos rios e lagos. A disponibilidade de água no planeta é superior à demanda da população. No entanto, sua distribuição aos diferentes setores consumidores para os diversos usos é extremamente desigual, o que confere a muitas regiões déficit de recursos hídricos, comprometendo o atendimento à população em geral.

Tundisi (2003), a respeito da quantidade de água na superfície terrestre, alerta que a grande questão recai sobre a escassez de água potável no mundo. O Brasil é considerado um dos ambientes com maior disponibilidade de água doce no mundo, porém, apresenta uma concentração desigual desse recurso para atender a população.

Para Barros (2010), 89% do volume total da água doce do Brasil, que está na Região Norte e Centro-Oeste, é colocada à disposição de 14,5% da população total, enquanto que para as regiões Nordeste, Sudeste e Sul, onde estão distribuídas 85,5% da população do país, há disponível apenas 11% de água. Semelhante ao que ocorre em alguns pontos do mundo, esses dados indicam uma desigual distribuição de água. Com isso, o Brasil dispõe de áreas ricas de água doce com poucos habitantes e em contrapartida, localidades populosas que sofrem com a carência dos recursos hídricos.

Diversas regiões do mundo enfrentam hoje problemas relativos à escassez de água com qualidade compatível ao uso que se fará dela. Mota (1997) classifica os principais usos da água como consultivos (quando há perdas entre o que é retirado e o que retorna ao sistema natural) e não consultivos (quando a quantidade de água retirada é a mesma devolvida ao sistema natural). Os usos consultivos são: abastecimento humano, abastecimento industrial, irrigação e dessedentação de animais. Os usos não consultivos são: recreação, harmonia paisagística, geração de energia elétrica, conservação da flora e da fauna, navegação, pesca e diluição, assimilação e afastamento de despejos.

O consumo de água tende a crescer com o aumento da população, o desenvolvimento industrial e outras atividades humanas. Cada vez mais se retira água dos mananciais e produzem-se resíduos

líquidos, que voltam para seus recursos hídricos alterando a sua qualidade. Para cada uso da água, há necessidade de que esta tenha uma determinada qualidade. A água para beber, por exemplo, deve obedecer a critérios mais rígidos do que a utilização na recreação ou para fins paisagísticos. A qualidade desejável para a água usada na irrigação varia em função dos tipos de culturas, onde será aplicada.

Como descrito por Derisio (1992), que destaca a importância da água, esse elemento é componente essencial para as civilizações, pois sem a água não há vida, haja vista tratar de um bem indispensável para as realizações das tarefas humanas, tais como beber, alimentar, higiene, transformações de insumos. Posto que a água doce seja necessária para utilização no cotidiano, porém não é distribuída proporcionalmente, todos devem reconhecer a necessidade de conservar, economizar e usar com prudência, pois utilizá-la negligentemente é uma ação de desrespeito ao patrimônio natural.

Conforme Camargo (2012), faz-se necessário ter em vista que muitas consequências negativas estão sendo observadas por conta do mau uso da água, mas tais danos poderão ser reduzidos se ocorrerem mudanças comportamentais da sociedade, que ao priorizar e adotar novas e mais eficazes tecnologias poderá poupar água nos setores mais sensíveis à sua oferta, mas não apenas neles, pois a água é, afinal, a matriz da vida no planeta. Portanto, precisa-se de uma iniciativa de todos, um mundo com uma atitude inteligente pode estar ao nosso alcance, basta que sejam realizadas ações imediatas e seguidas de parâmetros de qualidade.

Quando se repensa a carência da água potável, é relevante apontarmos o desperdício e a poluição. Com o avanço das cidades e o predomínio populacional no meio urbano, muitas pessoas adotam para seu cotidiano hábitos impróprios, como por exemplo, o mau uso da água em casa ou em necessidades diárias, que levam a ocorrência de desperdício.

Quando Tundisi (2003), afirma que vivemos hoje uma crise hídrica, conflitos, políticas e crises ambientais que possuem como mote a água, devido a fatores diversos, tais como: crescimento populacional que afeta as áreas de mananciais hídricos; processo de urbanização, transformando locais de preservação ambiental em cidades e empreendimentos comerciais; padrões de vida e de consumo desenfreados, que não valorizam os recursos naturais; poluição; falta de planejamento do poder público e de sensibilização ambiental; ponto este que afeta diretamente a Educação, concordamos que os indivíduos mais esclarecidos sobre os fatos que norteiam o seu cotidiano podem contribuir com ações no sentido de recuperar, conservar e preservar os recursos hídricos.

Observamos que uma nova representação de natureza, não raro caricatural, passou a ser elaborada e um discurso da escassez de determinados elementos do meio ambiente passou a ser veiculado amplamente. Os atributos e sentidos dispensados a esses componente naturais, além deles em si, contribuíram para a edificação de uma nova ideologia que tem servido de suporte para diversas técnicas

e estratégias de reprodução social do espaço. Infundiu-se, na sociedade, o que denominamos “Ideologia do Desenvolvimento Sustentável” (FREITAS e GAUDIO, 2015, p. 3).

Enfim, é necessário que a sociedade se conscientize da importância da água e, principalmente, da necessidade de sua conservação. A comunidade escolar pode contribuir fortemente nesse processo, para isso, é preciso que insira a interdisciplinaridade do ensino de geografia onde se desenvolvam atividades em sala de aula abordando a Educação Ambiental, integrando a relação de sustentabilidade, estabelecendo princípios educativos que contribuam para a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes a respeito da escassez da água, com isso a sociedade fará seu papel de cidadão que zela pela sustentabilidade do planeta.

3. A QUESTÃO DA ESCASSEZ DA ÁGUA NO ENSINO DE GEOGRAFIA

No mundo atual, moderno e informativo, o professor já não é mais o provedor de conhecimento, agora ele atua como mediador da aprendizagem. Deve provocar e questionar o aluno, levando-o ao sucesso de suas pesquisas e conseqüentemente suas respostas desejadas. A escola compreende professor e aluno, envolvidos emocionalmente, a essa junção só surgirá aprendizagem se o professor lançar desafios e o aluno for capaz de enfrentá-los e, a escassez de água no mundo precisa ser abordada constantemente nas escolas.

O aluno precisa sentir que, nesse espaço, ou seja, a aula de Geografia, ele poderá falar, relatar, questionar. Aquele tempo em que se buscava o conhecimento pronto nos livros já passou. Agora é o momento de refletir sobre os fatos, relacionando-os com a realidade que os cerca. A Geografia atual busca o entendimento da realidade num sentido amplo. No entanto, “muitas vezes as explicações podem estar fora, sendo necessário buscar motivos tanto internos quanto externos para se compreender o que acontece em cada lugar” (CALLAI, 2000, p. 84). Ouvindo os anseios da classe, o professor terá a chance de preparar seu aluno para as novas aprendizagens que essa disciplina pode proporcionar.

As orientações presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais – Temas Transversais afirmam que o trabalho com as questões ambientais na escola contribui para que os alunos adquiram o hábito de zelar pela natureza e cumprir com suas responsabilidades de cidadão (BRASIL, 1997).

Figueiró (2000) afirma que os temas transversais dizem respeito a conteúdos de caráter social, que devem ser incluídos no currículo do Ensino Fundamental, não como uma área de conhecimento específico, mas como conteúdo a ser tratado pelas várias áreas do saber. Nesse sentido, a escassez de água ocupa lugar nas diversas áreas de ensino trabalhadas em sala de aula, não deixando somente o

professor de geografia ou ciências encarregado de abordar esses aspectos. A Educação Ambiental surge de forma abrangente propondo desenvolver o senso crítico acerca desses problemas ambientais, e conservar a relação de interdependência e diversidade.

A Geografia, portanto, é disciplina imprescindível na produção do conhecimento integrado relacionado ao meio ambiente: A análise de problemas ambientais envolve questões políticas, históricas, econômicas, ecológicas, geográficas, enfim, envolve processos variados, portanto, não seria possível compreendê-los e explicá-los pelo olhar de uma única ciência. Como o objeto de estudo da Geografia, no entanto, refere-se às interações entre a sociedade e a natureza, um grande leque de temáticas de meio ambiente está necessariamente dentro do seu estudo. Pode-se dizer que quase todos os conteúdos previstos no rol do documento de Meio Ambiente podem ser abordados pelo olhar da Geografia (BRASIL, 1998, p.46).

O livro didático, nesse aspecto, assume grande importância na prática do ensino brasileiro, mas também se torna um problema. Muitos professores se restringem ao seu conteúdo sem relacioná-lo com a realidade vivida pelos alunos e sem utilizar de novas metodologias.

Ribeiro e Ferreira (2012) afirmam que a Geografia tem na relação homem/natureza um de seus principais temas para reflexão. Garantem ainda, que ela pode e deve trabalhar a Educação Ambiental, uma vez que suas teorias são fundamentais para o planejamento participativo e responsável. É através dela que alunos do Ensino Fundamental desenvolvem a capacidade de observar, interpretar e analisar criticamente a realidade e a relação do homem com a natureza. Por meio desse saber, é possível questionar, criticar o que é visto e ouvido, intervir na natureza e utilizar seus recursos, agir de forma responsável tanto com relação ao meio ambiente, como a nós mesmos, e refletir sobre as questões éticas que estão implícitas na relação entre o saber geográfico e a sociedade.

Para Tardif (2011), os saberes docentes são plurais e heterogêneos derivados da sua formação profissional, do acesso a propostas curriculares e da sua experiência. Nesse sentido, são várias situações, além da formação universitária, que estruturam os saberes docentes. Já Tristão sugere que o docente tenha a habilidade de direcionar as discussões sobre meio ambiente, trabalhe as representações que os alunos constroem e trazem para o contexto da sala de aula e que aprofunde os saberes e debates contidos nos materiais didáticos e midiáticos, no sentido de ampliação do senso crítico e percepção do contexto vivido (TRISTÃO, 2004, p.166).

Que a água é indispensável para todo ser vivo, isso é notório, pois quando se trabalha esse tema relacionado à escassez em sala de aula não se deve limitar somente a retratar os problemas e apontar soluções, é primordial que aconteça uma conscientização. Assim, é relevante ao docente levantar questionamentos, explicar a crescente população mundial e o aumento do consumo de água. Isso para

criar uma nova postura em relação aos hábitos de consumo de água em níveis regionais, deixando claro que mudanças assim podem refletir resultados em caráter global.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos últimos anos a preocupação com a disponibilidade de água no mundo vem aumentando. Já se pensou que este recurso natural nunca se esgotaria, mas devido à distribuição geográfica desigual, ao crescimento desordenado da população, ao mau uso dos recursos existentes e a poluição de rios e lagos, a água potável está ficando cada vez mais escassa. Nesse sentido, é necessário conhecer até como as escolas estão inserido e conscientizado a comunidade escolar sobre a importância de prevenir a escassez de água no planeta.

O cenário da escassez é uma dificuldade que a sociedade está começando a passar, que tende a piorar com o decorrer do tempo. Nota-se que se precisa de uma ação imediata para essa situação, partindo deste princípio, com base em pesquisas realizadas levantou-se a seguinte questão: Como é abordada a escassez da água no Ensino de Geografia no 8º e 9º anos nas escolas Jeremias Pereira da Silva e Manoel Portela de Carvalho da cidade de Aroazes (PI)?

4.1 Visão dos professores

Observa-se que os professores são graduados e pós-graduados e cumprem uma carga horária de 40 h/a, o tempo de serviço varia de 09 a 12 anos, no Ensino Fundamental. Nesse sentido, analisando os professores participantes identificados no Quadro 1, responderam aos questionamentos, onde foram indagados como a temática escassez da água está contemplada no currículo do Ensino Fundamental. Com relação a esta pergunta Professor P1 e Professor P2 responderam que sim, que o currículo do Ensino Fundamental contempla essa temática.

Professores	Formação		Instituição	Tempo de Docência	C/h de trabalho	Atuação
	Graduação	Pós-Graduação				
Professor P1	Geografia	Gestão Ambiental (<i>lato sensu</i>)	U. E. Manoel Portela de Carvalho	12 anos	40 h/a	6º ao 9º ano do Ensino Fundamental
Professor P2	Geografia	-	U. E. Jeremias Pereira da Silva	9 anos	40 h/a	6º ao 9º ano do Ensino Fundamental

Quadro 1 – Perfil dos professores participantes.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

As respostas dos professores mostraram que a temática escassez da água está contemplada no currículo do ensino fundamental. Questionou-se os professores sobre a importância de abordar essa temática nas aulas de geografia no ensino fundamental. Para o Professor P1 “[...] trata-se de uma temática importante principalmente pelo contexto ambiental em que vivemos, ou seja, pela escassez dos recursos hídricos, a geografia fornece um suporte relevante na formação de uma consciência ambiental voltada para o uso sustentável da água”. Enquanto isso, o Professor P2 relata “[...] que é de grande importância, pois temos que conscientizar nossos alunos sobre esse bem tão precioso”.

Por meio das respostas dos professores percebemos que eles sabem da importância de se abordar esse tema nas aulas de geografia. Nesse sentido, compreendem-se as dificuldades para o ensino de Geografia no contexto do mundo atual, complexo, e no qual ocorrem mudanças constantemente, exigindo novas posturas da escola e dos educadores, que devem estar preparados para vivenciar essa nova realidade que se apresenta. Portanto, discutir o ensino por meio metodologias que se adaptem ao aprendizado dos conteúdos, se faz importante para que a educação geográfica cumpra seus objetivos no espaço escolar.

Na opinião dos professores, em relação aos problemas que a falta da água causa a população, estes responderam da seguinte forma:

Professor P1: [...] a falta de água afeta a geração de renda, causa doenças, inviabiliza a agricultura, prejudica o funcionamento regular das instituições públicas, provoca racionamento de energia, contribui para alteração climática e outros. [...]

Professor P2: [...] os problemas são inúmeros, entre eles temos sede, a fome e a miséria, pois sem água não podemos viver. [...]

Segundo o pensamento dos professores, a falta de água causa problemas à população num contexto geral, que estão relacionados ao uso desenfreado da água pela população, e apesar de

considerarem que a água não vai acabar, reconhecem a necessidade de usar esse recurso de forma racional. De acordo com Freitas e Marin (2015), é importante explorar práticas que possam sensibilizar os estudantes em relação aos problemas ambientais relacionados aos recursos hídricos, para que possam entender a realidade que os cercam, as consequências positivas e negativas decorrentes das atitudes da população frente às questões ambientais referentes a esse elemento natural e quais são as medidas que podem ser tomadas para a sua manutenção.

As respostas dos professores, conforme pergunta sugerida, considerando tais problemas são trabalhados nas suas aulas. O resultado mostra que o Professor P1 e Professor P2 responderam que sim. Professor P1 disse que “são trabalhados constantemente por se tratar de temas urgentes e que carecem de uma solução imediata”. Já Professor P2 justifica sua resposta dizendo que “é importante valorizar esse tema, principalmente os ambientais, pois nosso planeta pede socorro”.

Os mesmos revelaram que os problemas da escassez da água são trabalhados em suas aulas, mas admitem que podem abordar de forma ainda mais interdisciplinar o referido assunto. Nesse sentido, é necessário que o professor reveja suas práticas pedagógicas, aperfeiçoando-as e enfatizando as questões ambientais, principalmente as relacionadas à escassez da água. Dando sequência as indagações, questionou-se sobre como a comunidade escolar poderia contribuir com o uso racional da água. Para o Professor P1, “essa contribuição será válida adotando comportamentos que pudesse viabilizar a melhoria da pegada hídrica, reutilizando a água da piscina para irrigar o jardim, manter as instalações hidráulicas em bom estado de conservação, evitar o desperdício de água, manter as torneiras fechadas enquanto tomam banho ou escova os dentes”. O Professor P2 disse que “poderiam contribuir reduzindo ao máximo o desperdício de água”.

Em relação ao questionamento sobre como a comunidade escolar poderia contribuir com o uso racional da água, deram respostas bastante objetivas sobre maneiras de como esses sujeitos podem usar a água de forma racional. Os professores também foram questionados sobre de que maneira a escola e a comunidade poderiam ser envolvidas com a problemática escassez da água na região. As respostas resultaram da seguinte forma:

Professor P1: [...] a escola e comunidade poderiam articulasse no sentido de conscientizar a população quanto ao uso racional da água, através de palestras, seminários, passeatas, entrevistas nos veículos de comunicação. [...].

Professor P2: [...] seria interessante fazer campanhas educativas em todas as comunidades, e que eles vivenciassem isso na vida real. [...].

Os professores por meio das respostas deste questionamento demonstraram saber como levar tal problema a comunidade escolar, dando ideais de como se pode racionalizar a água, e assim, instigando todos

os envolvidos nesse processo de ensino e aprendizagem a entenderem a importância de se tornar cotidiano o racionamento das águas. Nesse aspecto Souza, Araújo e Melo (2013) demonstraram a importância do desenvolvimento de atividades que relacionem o conteúdo ministrado com a realidade do aluno, possibilitando a aprendizagem significativa. Além disso, os referidos autores revelaram que um dos problemas do ensino de Geografia é a utilização de práticas antigas, distante do que interessa aos alunos.

Quando questionados em que medida esse tema pode promover cidadania e consciência ambiental nos alunos. Professor P1 respondeu “em várias dimensões na social, econômica e ambiental, porque ambas atuam em conjunto, sendo importante o desenvolvimento da consciência ambiental destinada à conservação da água, tendo em vista a sua relevância para o exercício da cidadania”. Enquanto que o Professor P2 disse que “podem promover cidadania e consciência se for levado para prática em si, não só ser visto na escola, mais também vivenciada em todos os lugares”.

Através desse questionamento, os professores responderam de forma clara que certamente esse tema promoverá cidadania e consciência, mas para isso, é necessário oportunizar maior número de aulas práticas, as quais podem ser vivenciada em todos os lugares.

Quando indagados sobre quais as estratégias pedagógicas utilizadas para abordar a escassez da água e as questões ambientais. Os resultados foram os seguintes. Professor P1 “[...] são desenvolvidas várias ações como, por exemplo, palestras, debates, oitiva e interpretação de músicas que traduza o tema água, interpretação de textos, resolução de entrevistas e outros”. No entanto, o Professor P2 “[...] disse exemplos reais, como: práticas dentro da sala de aula, conscientização da temática e aulas extraclasse”.

Observa-se que os mesmos usam das mais variadas estratégias para levar aos seus alunos o conhecimento sobre a escassez da água e das questões ambientais. Importante também é a utilização das diversas linguagens no ensino de Geografia (literatura, música, filmes, arte, mapas, sites, dentre outras), esses diversos recursos didáticos, atrelados de forma planejada aos conteúdos, podem contribuir de maneira significativa para a aprendizagem da geografia escolar.

Os professores foram abordados sobre o que eles mudariam ou sugeririam para trabalhar essa temática no cotidiano escolar e envolver alunos, professores e demais indivíduos inseridos na escola. O Professor P1 respondeu “deveriam envolver os alunos na temática com atividades lúdicas que contemple a temática, como a criação de jogos envolvendo água e matemática, apresentação teatral na geografia que aborde o tema água”. Mais, o Professor P2 disse que “mudaria primeiramente a mente das pessoas, pois são muitos exemplos mais o difícil são eles saber na real que esse bem tão precioso pode acabar”.

Essas respostas revelaram que os mesmos têm ideias e sugestões bem proveitosas para se trabalhar a temática no currículo escolar envolvendo todos que estejam inseridos na escola. Oliveira

(2009) considera importante que os professores reflitam se a Geografia trabalhada em sala de aula está influenciando a formação do educando, do cidadão, diante da modernização do trabalho e das mudanças constantes no espaço. Para tanto, a referida autora, aponta a necessidade dos docentes se questionarem sobre como está sendo trabalhado esse componente curricular na sala de aula e se o mesmo atende as expectativas dos alunos.

4.2 Visão dos alunos

Após a coleta de dados realizada com os professores, enfatiza-se a importância da abordagem da temática escassez de água no ensino de geografia nas escolas pesquisadas. E, indagados se gostam de estudar geografia, obtemos os números apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Se gosta de estudar Geografia.

Categoria	Valor absoluto	%
Tem assuntos que gosto e outros não	5	25
Essa matéria trata de algumas coisas do dia a dia	4	20
Na geografia temos o conhecimento completo dos mapas, das biodiversidades e riquezas das cidades e países	2	10
Sim	2	10
A geografia estuda os relevos da natureza e muitas coisas	2	10
É muito bom, as pessoas aprendem várias coisas como não desmatar as florestas e preservar a natureza	2	10
A geografia é uma matéria importante	1	5
Não	1	5
É uma matéria muito importante para o nosso desenvolvimento	1	5
Total	20	100

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Segundo o resultado, 65% dos estudantes gostam de estudar esse componente curricular, pois, do total, 20% confirmaram isso, consideram que a matéria trata de assuntos do cotidiano deles, mais 10% dos alunos também afirmaram sim, para eles, pela geografia obtém-se o conhecimento completo dos mapas, das biodiversidades e riquezas das cidades e países. Soma-se a esses, 10% que não justificaram e outros 10% que percebem a geografia como possibilidade de estudar os relevos da natureza e outros temas. Mais um grupo de 15% também relatou que sim, por considerarem que no estudo dessa disciplina, as pessoas aprendem como não desmatar as florestas e preservar a natureza, algo tido como importante para o desenvolvimento humano, conforme suas falas. Enquanto isso, do restante, 30% sinalizam gostar “mais ou menos” de geografia, em que 25% explicam essa percepção pelo fato de não possuírem empatia

por todos os assuntos geográficos, os outros 5% reconhecem a importância da matéria, mas mesmo assim afirmam não gostar plenamente da disciplina. Por fim, 5% dos alunos responderam apenas que não gostam.

Através das respostas dos alunos, percebe-se que a maioria gosta de estudar geografia e até justificam o porquê das respostas. Dois alunos disseram que gostam mais ou menos e apenas um afirmou que não gosta de estudar geografia. Esses questionamentos são importantes no desenvolvimento da prática escolar, pois, os professores devem buscar as metodologias adequadas, para que o ensino da disciplina cumpra os objetivos de orientar os alunos a construir os conhecimentos necessários à vida em sociedade, a leitura crítica socioespacial, contribuindo para o exercício da cidadania.

Conseqüentemente, os alunos foram questionados se o professor aborda a temática escassez da água com frequência. Os resultados relacionados a essa pergunta estão na Tabela 2, que mostra o seguinte: 40% dos alunos responderam sim, explicando que o docente utiliza os livros e os diálogos; 25% disseram sim, enfatizando a importância disso; mais 15% afirmaram sim, destacando que além do professor, palestrantes tratam da temática; 10% dos alunos relataram “as vezes”, que não é comentado com tanta frequência em sala; 5% dos alunos comentaram que sim, explicando que o professor contextualiza com outros assuntos; e, outros 5% revelaram “sim”, que o professor fala que é necessário economizar água.

Tabela 2 – Abordagem da temática escassez de água pelo professor.

Categoria	Valor absoluto	%
Por meio de livros e diálogos	8	40
Porque é importante	5	25
Não só o professor como palestrante	3	15
Não é comentado com tanta frequência	2	10
Mesmo quando está ensinando outro assunto	1	5
Fala que temos que economizar água	1	5
Total	20	100

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

As respostas dos alunos revelaram que os professores abordam a temática sim, com frequência, de formas variadas, apenas dois alunos afirmaram que os professores não comentam com tanta frequência à temática. Para isso, Cicillini (1997, p. 37) afirma que “a apropriação de conhecimentos científicos na escola é um poderoso instrumento de conscientização política, social e cultural”. Um conhecimento pode ser socialmente relevante quando é usado para a interpretação da realidade. No caso da abordagem da escassez de água na sala de aula, cabe ao professor de geografia promover espaços de discussão e reflexão, tentando orientar e instrumentalizar os alunos para a compreensão de situações problemas de interesse inclusive da comunidade.

Em seguida, os alunos foram abordados sobre que estratégias o professor de geografia utiliza para abordar a escassez da água em sala de aula, conforme Tabela 3.

Tabela 3 – Estratégias utilizadas para abordar a escassez da água em sala de aula.

Categoria	Valor absoluto	%
Usa os livros didáticos e as intervenções da escola	10	50
A água é muito importante para todos, para nossa saúde	3	15
Falar sobre a falta de água depois deixa a gente da nossa opinião sobre ela. E dar dicas de como economizar	2	10
Cita a nossa cidade como exemplo	2	10
Fala que não podemos gastar muita água	1	5
Explicar sobre a conservação da água do mundo e a importância dela para nossa sobrevivência	1	5
Fala para não poluir os rios, não desperdiçar água	1	5
Total	20	100

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Diante do exposto, foi constatado que: 50% dos alunos informaram que o professor usa os livros didáticos e as projetos de intervenções escolares; 15% responderam que a água é muito importante para todos, especialmente, para nossa saúde; 10% afirmaram que o docente fala sobre a falta de água e depois deixa que os discentes opinem sobre; outros 10% dos estudantes relataram que o professor contextualiza a temática com as situações locais; 5% dos alunos revelaram que o professor orienta sobre preservação e consumo racional da água; 5% comentaram que o professor explica sobre a conservação da água do mundo e a importância dela para nossa sobrevivência; e, 5% disseram que o educador transmite a mensagem de não poluir os rios e não desperdiçar água.

Conforme as respostas dos alunos, é perceptível que os professores usam várias estratégias para abordar a temática escassez da água. Nesse sentido, Almeida (1999, p. 83) afirma que a finalidade da Geografia “é munir os alunos de conhecimentos que lhes permitam agir de modo mais lúcido ao tratar das questões ambientais em diferentes níveis. O ensino de Geografia tem, portanto, papel decisivo na formação da cidadania”.

Prossegue-se questionando sobre a importância de abordar os problemas ambientais que a escassez da água provoca em nosso planeta.

Tabela 4 – Importância de abordar os problemas ambientais que a escassez da água provoca em nosso planeta.

Categoria	Valor absoluto	%
É muito importante	7	35
Se não preservarmos a água nosso planeta sofrerá muitas consequências	4	20
Ajuda as pessoas a se conscientizar a economizar água e perceber o que a escassez de água provoca para nós	4	20
Melhora a água em nossa cidade	2	10
É ótimo para refletir e saber preservar o ambiente para que não nos falte	1	5
Devemos trabalhar com certeza se não a natureza vai se acabar	1	5
Sem água não existe vida	1	5
Total	20	100

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Segundo suas respostas, apresentadas na Tabela 4: 35% dos alunos disseram sim, por considerarem muito importante; 20% responderam sim, explicando que caso a água não seja preservada, o planeta sofrerá muitas consequências; 15% afirmaram sim, pois ajuda as pessoas a desenvolverem consciência sobre como economizar esse elemento natural e perceber o que sua escassez provoca para a humanidade; outros 10% dos estudantes revelaram que sim, tendo em vista que beneficia o consumo e preservação da água em sua cidade; mais 5% também relataram sim, por retratarem que ajuda na economia dos recursos hídricos; ainda, outros 5% comentaram sim, por ser ótimo refletir sobre o assunto e saber preservar o ambiente com o intuito de não faltar água; 5% dos alunos enunciaram sim, pois argumentaram ser necessário abordar o assunto como forma de prevenção da natureza; e, por fim, 5% dos alunos declararam sim, pois sem água não existe vida.

Com relação a essa questão todos os alunos questionados mostraram através das respostas saberem que é muito importante trabalhar os problemas ambientais que a escassez de água provoca em nosso planeta. Alguns alunos conseguiram compreender outros fatores importantes para a conservação dos recursos hídricos. É importante que os alunos tenham esse conhecimento, para que possam compreender a realidade e saber como intervir corretamente, pois as atitudes e práticas locais de conservação dos recursos hídricos são essenciais para a preservação da água (FREITAS; MARIN, 2015).

Para finalizar esse questionamento, realizado com os alunos de 8º e 9º anos do Ensino Fundamental das escolas pesquisadas, perguntou na opinião deles quais os problemas que a falta da água causa a população. Os resultados mostraram que 60% dos alunos disseram causa problemas a população como sede, fome, higiene, falta de energia, 20% dos alunos responderam que causa problemas de saúde ao corpo humano, 15% dos alunos afirmaram causa problemas na agricultura, na saúde e outros problemas, pois dependemos dela quase para tudo, e 5% dos alunos comentaram que causa brigas e desigualdades sociais. (Tabela 5).

Tabela 5 – Problemas que a falta de água causa para a população.

Categoria	Valor absoluto	%
Condições básicas à vida: sede, fome, higiene e falta de energia	12	60
De saúde (doenças) causadas ao corpo humano	4	20
Na agricultura	3	15
Brigas e desigualdades sociais	1	5
Total	20	100

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

É notório que os alunos estão bastante cientes do problema que a falta desse recurso natural causa a população. Assim, compreende-se que o ensino de geografia pode possibilitar uma aprendizagem significativa, superando a descrição pura e simples dos fenômenos geográficos. Sendo uma das maneiras de suplantar esse ensino tradicional, buscar a relação dos conteúdos estudados, em especial temas transversais como a escassez de água, com a realidade dos alunos, atividades que façam os mesmos pensarem a partir do seu lugar de vivência e nas diferentes escalas geográficas do local ao global.

Segundo Carvalho (2008), é essencial que a Educação Ambiental esteja presente nas discussões sobre a água no ambiente escolar, a partir de jogos, oficinas, palestras, etc., para que os alunos e docentes adquiram uma nova “mentalidade ecológica”. A respeito da Educação Ambiental no Ensino Fundamental, destaca-se que antes de avaliar as concepções e práticas dos docentes nas escolas, deve-se refletir sobre a formação dos professores para atuarem com competência neste âmbito.

É necessário que o docente insira estratégias que levem os discentes a refletir e entender que as modificações desenvolvidas em massa são capazes de contribuir significativamente na vida das pessoas e no futuro do Planeta, por isso há necessidade de mudanças de hábitos e, principalmente, implantação de medidas globais de economia de água. Outra estratégia de ensino e também de formação de opinião é a apresentação de dados estatísticos acerca do tema.

Portanto, é preciso a conscientização da necessidade de mudança, de atitudes e comportamentos que interfiram positivamente na economia de um dos recursos mais importantes da natureza.

5. CONCLUSÃO

O estudo trouxe uma visão da realidade e de soluções que podem ser implantadas para que o problema da escassez da água seja minimizado. Mediante o objetivo proposto para esse estudo, os professores e alunos estão conscientizados em relação à conservação e uso racional da água, pois se

acredita que o papel da educação ambiental, juntamente com o ensino de geografia, pode dar continuidade na abordagem dessa temática de forma significativa. Pois, somente a partir da conscientização é que o indivíduo passa a observar seus atos e analisar se os mesmos não trarão consequências graves no futuro.

Nesse sentido, o ensino de Geografia nas escolas Jeremias Pereira da Silva e Manoel Portela de Carvalho a partir da abordagem da escassez de água no 8º e 9º anos do Ensino Fundamental, mostrou uma alternativa viável e interessante, pois o docente motiva e possibilita a análise de questões ambientais nas diferentes estratégias de ensino. Além disso, proporciona aos mesmos o sentimento de sujeitos da ação e produtores do conhecimento.

Nota-se que os alunos procuram praticar o que aprenderam em sala de aula sobre a escassez de água nas aulas de geografia, quando os mesmos relatam que buscam meios de economizar e criar novos hábitos de forma racional em relação à água.

Observou-se que o ensino de geografia precisa dar continuidade à abordagem da temática escassez de água, com o intuito de proporcionar aos alunos conhecimentos sobre a importância dos conteúdos ambientais, especificamente, sobre os recursos hídricos e suas fontes. Esse fato é essencial no processo de conscientização da sociedade em geral, principalmente, no que tange à disponibilidade da água na natureza e o quanto é necessário tê-la. Isso é possível pela educação ambiental, a base para que as futuras gerações (desde a infância) possam ser conscientes e preservem a água, aprendendo a dar mais valor a esse bem, que em outros tempos, não se imaginava sua possível escassez.

Conclui-se que há necessidade dos professores de refletirem sobre suas práticas pedagógicas, observando sempre se o que estão ensinando realmente contribui para a formação de cidadãos críticos e ativos na sociedade. Essa experiência pode servir como base para outros professores que buscam desenvolver atividades semelhantes, utilizando temas transversais como ponto de partida.

6. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosângela Doin de. Ensinam Geografia para quem vive num outro mundo. In: V Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia. In: **Anais...** Belo Horizonte: PUC/MG, 1999.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 1977.

BARROS, J.G.C. Origem, distribuição e Preservação da Água no Planeta Terra. **Revista GT Águas**, ano 6, nº 11, Fev.2010. Disponível em: <<http://revistadasaguas.pgr.mpf.gov.br/edicoes-da-revista/edicaoatual/materias/origem-distribuicao-e-preservacao-da-agua-no-planeta-terra>>. Acesso em 20 mar 2018.

SILVA, G.G. da; COSTA, M.N. de S.; COSTA, D. P. da; FEITOSA, M. S. S. Escassez da água no ensino de geografia no 8º e 9º anos em escolas públicas de Aroazes (PI). *Geomae, Campo Mourão*, v.10, n.1, p.124-143, 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia/ Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas Transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. **Lei 9394/96. Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, 1996.

CALLAI, Helena Copetti. Estudar o lugar para compreender o mundo. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos (Org.). **Ensino de Geografia: Práticas e textualizações no cotidiano**. 2. ed. Rio Grande do Sul: Mediação, p. 84-134. 2000.

CAMARGO, Adriana. **Sustentabilidade, Responsabilidade Social e Meio Ambiente**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.

CARVALHO, V.S. de. A ética na Educação Ambiental e a ética da Educação Ambiental. In: MACHADO, C.(et.al). **Educação Ambiental Consciente**. Rio de Janeiro: WAK Editora, p.29-46, 2008.

CICILLINI, G. A. Desenvolvimento de projetos e interdisciplinaridade no cotidiano das escolas. In: CICILLINI G. A. et al (Org.). **Guia de estudo: Reflexões sobre a prática pedagógica**. Belo Horizonte – MG: Secretaria estadual de Educação, 1997, v. p. 37-38. 21

DERISIO, José C. **Introdução ao Controle de Poluição Ambiental**. 1ª Edição. São Paulo: Cetesb, 1992.

FIGUEIRÓ, M. N. D. A viabilidade dos temas Transversais à luz a questão do trabalho docente. **Revista de Psicologia Social e Institucional**. Disponível em: <<http://www.uel.br/ccb/psicologia/revista/textov2n12.html>>. Acesso em 05 de maio de 2017.

FREITAS, N.T.A.; MARIN, F.A.D.G. Educação Ambiental e Água: Concepções e Práticas Educativas em Escolas Municipais. **Nuances: estudos sobre Educação**, Presidente Prudente-SP, v. 26, número especial 1, p. 234-253, jan. 2015.

FREITAS, E; GAUDIO, R. Desenvolvimento Sustentável e Ideologia: equívocos de abordagem da água na educação ambiental. In: **Anais do VIII Encontro de Pesquisadores em Educação Ambiental (VIII EPEA)**. Rio de Janeiro. 2015. 15 p. texto disponível em: <http://epea.tmp.br/epea2015_anais/pdfs/plenary/196.pdf>12 mar 2018>.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MOTA, S. **Introdução à engenharia ambiental**. Rio de Janeiro: ABES, 1997.

OLIVEIRA, Maria Luíza Tavares de. Ensino de Geografia na contemporaneidade: o uso de recursos didáticos na sua abordagem. In: 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia. **Anais 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia**, Porto Alegre: AGB, 2009.

OLIVEIRA, Wilson. Escassez da água. Publicado em 16 de March de 2010. **Projeto de Pesquisa apresentado como avaliação referente à disciplina Métodos e Técnicas de Pesquisa**. Disponível em: <<file:///H:/ARQUIVOS/TCC%20JUSTIFICATIVA%20ESCASSEZ%20DA%20C3%81GUA.htm>>. Acesso em: 11 de agosto de 2017.

REBOUÇAS, A.C. (org.). **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 2. ed.rev. São Paulo: Escrituras, 2002, 703p.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

RIBEIRO, J. C. FERREIRA, I. M. **Geografia e Educação Ambiental: contribuições para a formação de uma Sociedade mais consciente na comunidade São Domingos, município de Catalão (GO)**. Universidade Federal de Goiás - UFG/Campus Catalão, 2012.

SETTI, M. do C.B. de C. **Reuso da água: condições de contorno**. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995. 270p.

SOUSA, Anderson André; ARAÚJO, Poliana Mariano; MELO, Josandra Araújo Barreto de. Ensino de Geografia através do lugar: possibilidade de pensar, comércio, serviços e indústria cultural. In: IV Encontro de Iniciação a Docência da Universidade Estadual da Paraíba. **Anais IV Encontro de Iniciação a Docência da UEPB**. Campina Grande: Realize, 2013.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011, p.303.

TRISTÃO, M. **A educação Ambiental na formação de professores: redes de saberes**. São Paulo: Annablume, 2004.

TUNDISI, José Galizia. **Água no século XXI: enfrentando a escassez**. São Carlos: RIMA, 2. ed., 2003.