

RIO MACACO: UMA ANÁLISE SOBRE A CONCEPÇÃO SOCIOAMBIENTAL DE ESTUDANTES NO MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES/RS

**Rio Macaco: An analysis on the socio-environmental
conceptions of students in the municipality of Palmeira das
Missões/RS**

Jeferson Rosa Soares

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
jsoares77@gmail.com

Renan de Almeida Barbosa

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
renanabh38@gmail.com

André Rodrigo Kraemer

Casa Familiar Rural de São José do Cedro/SC
andrerodrigokraemer@hotmail.com

Roselane Zordan Costella

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
professoracostella@gmail.com

José Vicente Lima Robaina

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
joserobaina1326@gmail.com

Resumo

Este estudo foi realizado em três escolas do município de Palmeira das Missões (Estado do Rio Grande do Sul), e teve como objetivo analisar as concepções socioambientais de estudantes do Ensino Fundamental referente ao Rio Macaco. Como instrumento para essa análise foi aplicado um questionário para 44 estudantes no mês de março de 2020. O estudo mostrou que as escolas participantes da pesquisa não desenvolvem trabalhos relacionados a temática e ainda que os estudantes não conhecem os problemas que degradam o Rio Macaco, conclui-se que há a necessidade de ser implementado atividades relacionadas a Educação Ambiental para uma maior sensibilização desses estudantes no que diz respeito aos recursos hídricos de sua realidade.

Palavras chave: Concepção Ambiental, Estudantes, Rio Macaco, Palmeira das Missões.

Abstract

This study was carried out in three schools in the municipality of Palmeira das Missões (State of Rio Grande do Sul), aim to analyze the socio-environmental conceptions of students regarding the Macaco River. As a tool for this analysis, a questionnaire was applied to 44 students in the month of March 2020. The study showed that the schools participating in the research do not develop works related to the theme and even though the students do not know the problems that degrade the Macaco River, he concludes - there is a need to implement activities related to Environmental Education to raise the awareness of these students with regard to the water resources of their reality.

Key words: Environmental conception, Students, Rio Macaco, Palmeira das Missões.

Introdução

Na atualidade, diversos municípios brasileiros passaram a receber menores volumes de chuva desde 2012, gerando uma crise hídrica que afeta diretamente a oferta de água disponível para produção de alimentos, abastecimento público e geração de energia elétrica (ANA, 2017). A crescente crise hídrica enfrentada por diversas cidades evidencia a importância de trabalhar temáticas ambientais relacionadas à água nas escolas, pois, o estudo, gerenciamento e intervenções ambientais em prol dos recursos hídricos devem ocorrer em nível de bacias hidrográficas.

As águas de uma bacia hidrográfica são escoadas para seus rios e afluentes, sendo influenciadas pelos processos climáticos, geológicos, hidrológicos e antropogênicos, portanto, temáticas que envolvem o ambiente e a água podem ser trabalhadas de forma interdisciplinar nas instituições educacionais, favorecendo um aprendizado sistêmico que gera mudanças de comportamento e uma conscientização socioambiental (OLIVEIRA et al., 2017). Ademais, a contextualização das temáticas ambientais com os conteúdos lecionados em sala de aula e com a realidade vivenciada fora da escola desperta o interesse dos alunos, favorecendo o processo de aprendizagem, proporcionando a compreensão do contexto ecológico, social e econômico sobre os recursos hídricos de sua região (PESSANO et. al., 2015; MARCHESAN et. al., 2019).

A microbacia hidrográfica do Rio Macaco está situada na região sul do Brasil e possui área aproximada de 3.700 hectares que acomodam atividades econômicas, estando inserida na Bacia Hidrográfica (BH) do Rio da Várzea, que faz parte da região hidrográfica do Rio Uruguai. Soares (2018), em trabalho anterior nessa mesma área, identificou 127 nascentes que alimentam o Rio Macaco, onde as matas ciliares se encontram degradadas, outros impactos ambientais, como o assoreamento e a contaminação do solo e da água por agrotóxicos e fertilizantes agrícolas, afetando diretamente a qualidade e quantidade de água do Rio.

Devido à importância do Rio para o município, foi instituído o Plano Diretor Participativo que estabelece a Microbacia do Rio Macaco como zona especial de preservação ambiental, ainda apresenta diretrizes de política ambiental municipal que visam a promoção da Educação Ambiental (EA) de forma contínua e integrada, para o desenvolvimento de políticas públicas sustentáveis, proteção, recuperação, redução da poluição e degradação ambiental, informação da população a respeito dos serviços de saneamento e preservação dos recursos hídricos (PALMEIRA DAS MISSÕES, 2013).

Sendo assim, entre as diferentes temáticas que podem ser trabalhadas nos espaços escolares,

se destaca os rios como um assunto que possibilita que a escola desempenhe uma das suas funções sociais perante aqueles que fazem parte de sua comunidade, diante do exposto este estudo tem o objetivo de analisar as concepções socioambientais de estudantes do Ensino Fundamental referente ao Rio Macaco em escolas da rede municipal de Palmeira das Missões/RS como ferramenta para ações de EA nas referidas escolas.

Pressupostos Metodológicos

O trabalho vem sendo realizado desde o ano 2019 em três escolas públicas localizadas em diferentes regiões do município de Palmeira das Missões/RS. A seleção das escolas foi pensada de forma estratégica por possuírem características e perfis diferentes em termos de estudantes, professores e localização geográfica em relação ao Rio Macaco, sendo que seus nomes foram omitidos para evitar a exposição dos dados coletados. As escolas foram classificadas conforme a ordem de aplicação do questionário e são descritas na tabela 1 a seguir.

Tabela 1. Dados gerais sobre as escolas.

| Escola | Localização da Escola | Distância até o Rio Macaco (em quilômetros) | Quantidade de estudantes participantes da pesquisa |
|-----------------------------------|-----------------------|---|--|
| A | Zona Periférica | 8 km | 9 |
| B | Zona Urbana | 30 km | 26 |
| C | Zona Rural | 5 km | 9 |
| Total de estudantes participantes | | | 44 |

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

Para verificar as concepções dos estudantes sobre a temática proposta, um questionário semiestruturado foi utilizado com 44 estudantes cursando do 5º ao 9º ano das respectivas escolas que participaram dessa pesquisa. Os estudantes participantes da pesquisa tinham entre 10 e 18 anos, com uma idade média de 13 anos. Destes 65,9% eram meninos e 34,1% meninas.

O questionário coletou informações da realidade dos participantes sobre questões referentes aos conhecimentos gerais sobre o Rio, a relação escolar dos estudantes com o Rio e sobre a importância para a cidade, assim como as problemáticas que envolvem o Rio. Vale destacar que esta pesquisa foi registrada junto à Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa – CEP sob o número 22437219.6.0000.5347.

Esta pesquisa foi desenvolvida com uma abordagem quanti-qualitativa por se mostrar a mais coerente para a obtenção e análise dos dados pretendidos. De acordo com Marconi & Lakatos (2011), na metodologia quantitativa, os autores valem-se de amostras e de informações para verificar a opinião e atitudes dos participantes. Quanto a abordagem qualitativa foi utilizada a observação do local pesquisado e na análise dos depoimentos dos estudantes ao responderem o questionário.

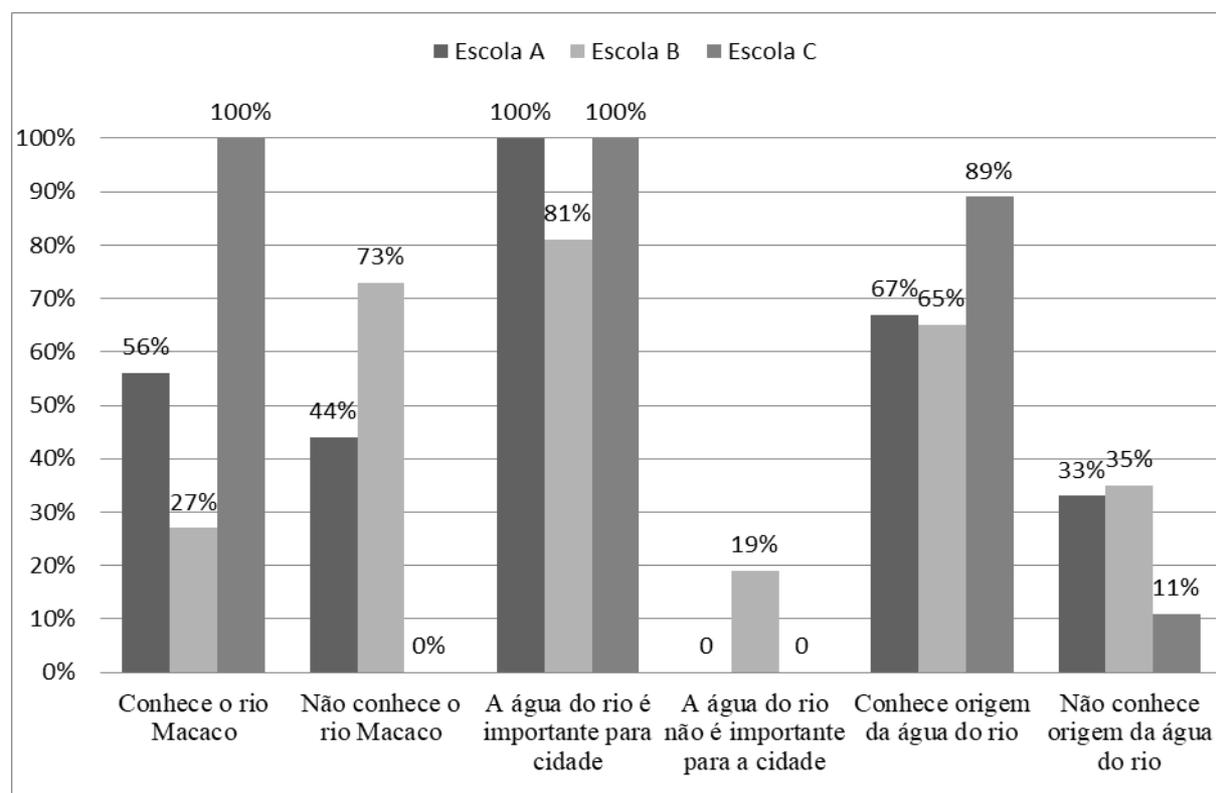
Para o escopo desse artigo, as perguntas do questionário aplicado que foram analisadas são: 1) Você conhece o Rio Macaco? Sim () Não (); 2) Você considera o Rio Macaco importante para o município? Sim () Não (); 3) Você conhece a origem da água do Rio Macaco? Sim () Não (); 4) Qual a origem da água que abastece a cidade? e 5) Qual a importância do Rio Macaco para a cidade: Lazer/Pesca/Passeio/Irrigação/Abastecimento/Dessedentação/Religião.

Foi utilizado a análise quantitativa descritiva por meio do software *Microsoft Excel*, os dados coletados foram analisados a partir da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011). Os resultados e sua discussão serão apresentados na seção a seguir.

Resultados e Discussão

As respostas e número de observações de cada escola às perguntas 1 a 3 são apresentadas no Gráfico 1 abaixo. Destaca-se que o Rio Macaco é conhecido por cinco alunos da escola A, sete da escola B e por todos os estudantes da escola C. Já os que disseram não conhecer o Rio somam quatro alunos da escola A, 19 alunos da escola B e nenhum aluno da escola C.

Gráfico 1: Número de respostas às questões 1 a 3 sobre percepções dos estudantes em relação ao rio Macaco.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

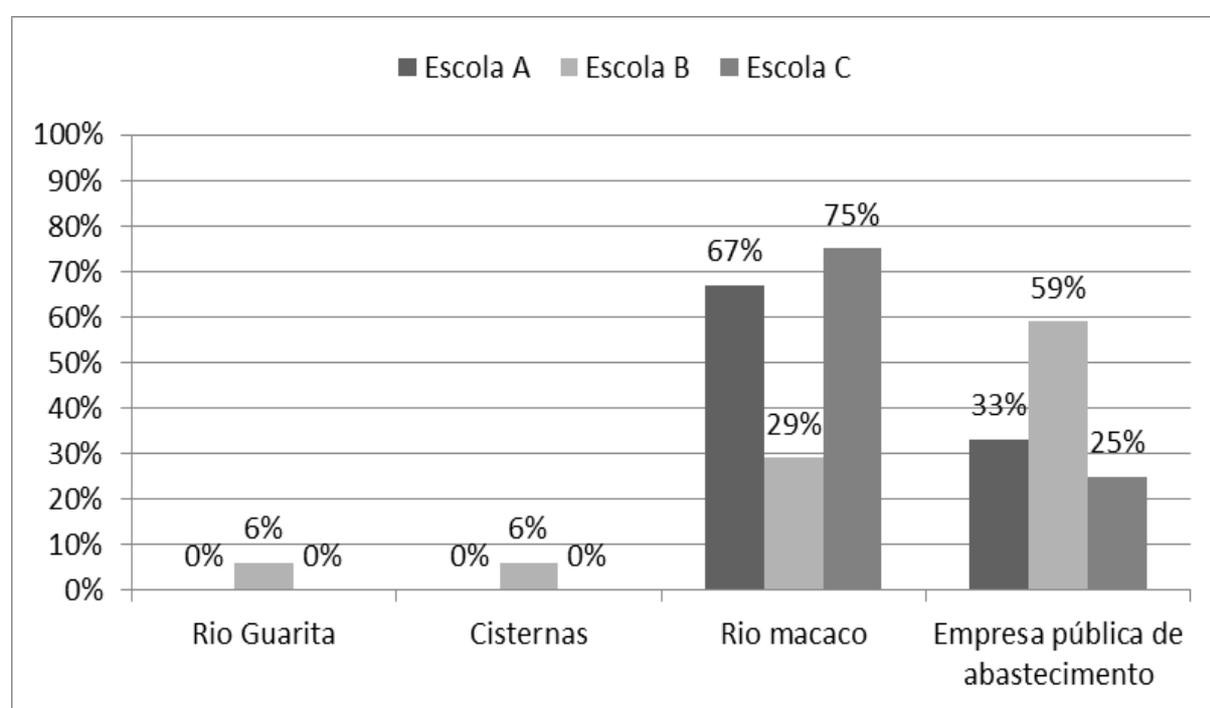
Em um primeiro olhar, evidencia-se que a maior proximidade com o Rio pode estar relacionada com o cotidiano da escola C, constituindo-se na identidade de cada um e esse lugar deve ter distintas relações com os mesmos. Assume-se, portanto, que é neste lugar que as experiências que constituem as relações sociais, culturais e pessoais ocorrem e, logo, tornam-se indissociáveis do indivíduo inserido naquela realidade (MARANDOLA JR, 2013). Para os estudantes da Escola A e B que não conhecem o Rio Macaco, esse dado abre caminho para que essa temática possa ser desenvolvida de forma efetiva, buscando aliar o conhecimento prévio a realidade destes estudantes. Esses resultados vão contra os resultados encontrados por Pessano et. al. (2013), que em estudo realizado com estudantes do município de Uruguai/RS, observou que 5,6% dos estudantes responderam não conhecer o Rio Uruguai e sua importância, enquanto 94,4% responderam conhecê-lo.

Apesar dos dados relativos às questões 1 a 3, todos dos estudantes das escolas A e C (9 em cada escola) e 21 estudantes da escola B afirmaram que o Rio Macaco é importante para a sua

cidade. No entanto, aqueles que responderam não conhecer o Rio podem não o conhecer fisicamente, mas sabem da sua existência e importância para a sua comunidade, reforçando a necessidade de atividades junto ao Rio para que possam aprofundar seu conhecimento e pertencimento a realidade ambiental atual e criem e/ou reforcem sua consciência ambiental em prol de sua preservação. A inclusão do Rio Macaco no cotidiano escolar desses estudantes é necessária por meio de uma EA que explore a necessidade da restauração das condições ambientais (por ex., mata ciliar, despoluição das águas, etc.), garantindo a qualidade e sustentabilidade deste recurso hídrico.

Embora poucos estudantes questionados afirmaram desconhecer a origem da água do Rio que abastece sua cidade (gráfico 1, pergunta 3), quando questionados sobre a origem da sua água consumida diariamente, 29 dos estudantes de todas as escolas afirmaram ser o Rio Macaco e a empresa pública de abastecimento, respectivamente, conforme visualizado no gráfico 2 abaixo.

Gráfico 2: Número de respostas à questão 4 sobre a origem da água do município

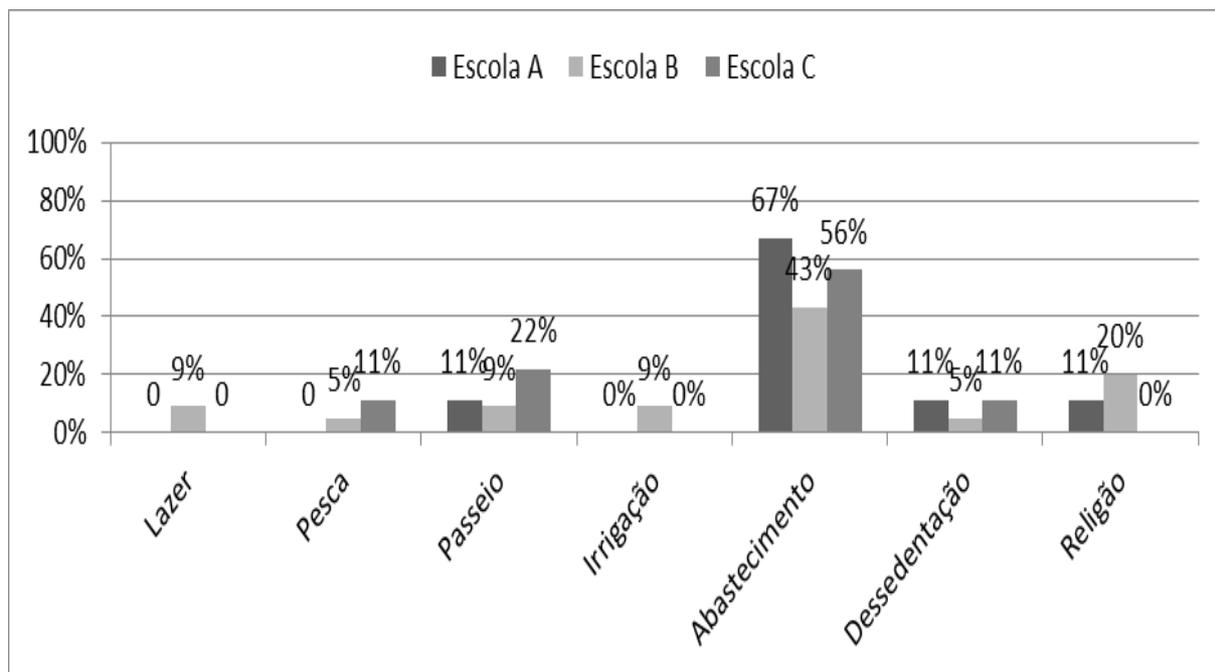


Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

Os dados encontrados nessa pesquisa são contrários aos encontrados por Guimarães (2013), que afirma que no cotidiano escolar as crianças manifestam alguma inquietude e/ou aproximação com a questão ambiental. Porém, os dados apresentados corroboram com resultados encontrados por Pessano et.al (2013), citado anteriormente, que constatou que a temática do Rio Uruguai não está sendo trabalhada como deveria em escolas do município de Uruguaiana/RS, desfavorecendo, assim, a construção do conhecimento e não possibilitando ao aluno situar-se em relação à sua realidade ambiental local.

As respostas e número de observações à questão 5 estão representadas no Gráfico 3 abaixo. Destaca-se que, do total de estudantes questionados das três escolas, apenas dois pertencentes à escola B responderam lazer, demonstrando que apesar de considerarem o Rio importante para o município, ele não é usado para fins de recreação.

Gráfico 3: Número de respostas à questão 5 sobre a importância do rio Macaco atribuída pelos estudantes.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

O principal destaque emerge das observações em relação às atividades de lazer, pesca e passeio, que obtiveram porcentagens muito baixas de respostas (nove do total de 44 estudantes), sendo que tais atividades são importantes para criação do senso crítico no âmbito ambiental na busca pela preservação desse Rio. As atividades de subsistência, apreciação ou divertimento são mais realizadas por alunos da escola C, que é a mais próxima ao Rio. O Rio Macaco é essencial no abastecimento do município das escolas investigadas, no entanto, apenas 20 do total de 44 estudantes que participaram deste estudo sabem dessa importância para a comunidade. Ainda, cinco estudantes questionados que residem em áreas urbanas e dependem da água do Rio Macaco para seu uso no dia-a-dia e não consideram a importância do Rio para esse fim, destacando, portanto, sua proficuidade como tema gerador no contexto escolar (PESSANO, 2015).

Outro dado que chama atenção são as baixas porcentagens de respostas nos quesitos irrigação e dessedentação, demonstrando que apesar de o Rio cruzar uma região agrícola, seus recursos hídricos são pouco utilizados em atividades pecuárias, o que torna esse Rio como importante fonte a ser preservado. O uso do Rio Macaco para rituais religiosos pode contribuir de forma positiva, visto que para a realização de tais rituais faz-se necessário um ambiente limpo e despoluído e que se insere no cotidiano dos indivíduos da comunidade.

Neste contexto, necessita-se desenvolver nas escolas temáticas contextualizadas com a realidade de seus estudantes, uma vez que a participação em projetos de EA que trabalham conhecimentos científicos por meio de atividades de campo potencializa a aquisição desses conhecimentos e de atitudes pró-ambientais (SCHMITZ; ROCHA, 2018). Porém, reconhece-se que atividades desse caráter são dificultadas devido à falta de recursos, infraestrutura e motivação; no entanto, Loureiro (2012, p.89) nos diz que “práticas educativas que fortaleçam a participação dos sujeitos e grupos em espaços públicos, o controle social das políticas públicas e a reversão das assimetrias no uso e apropriação de recursos naturais”.

Considerações Finais

O presente artigo buscou evidenciar os conhecimentos e percepções de estudantes de três escolas sobre o Rio Macaco, destacando a BH como o local de integração entre a educação escolar e não escolar e a água como elemento que faz essa relação nessas modalidades educacionais. Sendo assim, a escola torna-se um espaço público de importância relevante no local geográfico onde está inserida BH e o seu reconhecimento como primeiro passo para o desenvolvimento da EA na perspectiva de pertencimento aquele território e as ações que ali ocorrem, permitindo a contextualização de conhecimentos cotidianos e científicos por meio de temáticas ambientais como, por exemplo, o abastecimento e a poluição.

Evidenciou-se que 45% dos alunos desconhece que as águas desse Rio são responsáveis por abastecer Palmeira das Missões. Ainda, a menção às atividades como pesca ou lazer feita por quatro (20,5%) dos estudantes de todas as escolas investigadas demonstra a necessidade de buscar o conhecimento e reconhecimento socioambiental sobre o Rio, que uma EA transversal e interdisciplinar proporcionaria para os estudantes, professores, gestores públicos e a comunidade em geral a realização de cursos de formação.

Nesse sentido, o referido Rio desponta como lugar profícuo para a construção da consciência ambiental dos estudantes bem como um importante instrumento a ser utilizado para sensibilização e conscientização de toda a sociedade Palmeirense para a preservação e inclusão deste recurso em espaços de ensino, devido sua importância ecológica, social, econômica e cultural. Por fim, o presente estudo possui limitações que podem ser exploradas pela aplicação de outras técnicas e procedimentos metodológicos, bem como a inclusão de outras escolas para traçar um panorama maior da realidade escolar do município e do Rio em questão.

Pesquisas futuras podem se beneficiar da potencialidade dos dados apresentados para a proposição de sequências de ensino que utilizem o Rio Macaco e suas características econômicas, sociais, ecológicas e culturais para o ensino e aprendizagem de conhecimentos científicos, objetivando a sensibilização e conscientização de toda a sociedade Palmeirense, para preservar este espaço hídrico.

Referências

ANA. Agência Nacional de Águas. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2017**: relatório pleno. Brasília: Ana.

ANDRADE, Francisca Marli Rodrigues de. **A Amazônia além das florestas, dos rios e das escolas: representações sociais e problemas ambientais**. São Paulo: Ambiente & Sociedade, Vol. 21, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/asoc/v21/pt_1809-4422-asoc-21-e00250.pdf>. Acesso em: 19 ago 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**/Laurence Bardin; tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

CARVALHO, Luiz Marcelo de. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. In H. S. Cinquetti, & A. Logarezzi (Orgs.), **Consumo e resíduos**: fundamentos para o trabalho educativo (pp. 19–41). São Carlos, SP: EdUFSCAR, 2006.

GUIMARÃES, Mauro. **Por uma Educação Ambiental Crítica na sociedade atual**. Revista Margens Interdisciplinar: v. 7, n. 9 (2013): Dossiê Educação Ambiental p. 14.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política**. São Paulo: Cortez, 2012.

MARANDOLA JUNIOR, Eduardo José. E. Prefácio: In: Yu – Fu Tuan. **Topofilia: Um estudo da percepção, atitude e valores do meio ambiente**. Tradução: Livia de Oliveira. Londrina: Eduel, 2012. p. 7-11.

MARCHESAN, Jairo., MILANI, Maria Luiza., GUMBOWSKY, Argos., BAZZANELLA, Sandro Luiz, (2019). Bacia hidrográfica como possibilidade de intervenção e educação ambiental: o caso do lajeado Sabão, no município de Concórdia (SC). In: Seminário internacional sobre desenvolvimento regional, 9., , Santa Cruz do Sul. **Anais** (p. 1-19). Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, 2019.

MARCONI, Marina de Andrade.; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2011, 315 p.

OLIVEIRA, Marcia Maria Dosciatti de., MENDES, Michel., HANSEL, Claudia. Maria., DAMIANI, Suzana. (Orgs.). **Cidadania, meio ambiente e sustentabilidade**. Caxias do Sul: Educ, 2017.

PESSANO, Edward Frederico Castro., DÁVILA, Eliziane da Silva., SILVEIRA, Marlise Grecco de Souza., PESSANO, Claudia Lisiane Azevedo., FOLMER, Vanderlei., PUNTEL, Robson Luiz. (2014). Percepções socioambientais de estudantes concluintes do ensino fundamental sobre o rio Uruguai. **Revista Ciências & Ideias**, 4 (2), 61-84, 2013.

PESSANO, Edward Frederico Castro.; PESSANO, Claudia Lisiane Azevedo.; FOLMER, Vanderlei; PUNTEL, Robson. Luiz. **O Rio Uruguai Como Tema Para a Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Editora Unijuí Ano 30 n° 96 Maio/Ago. 2015.

PALMEIRA DAS MISSÕES. **Lei Complementar Nº 52, 18 De Dezembro De 2013**. Plano Diretor Participativo do município de Palmeira das Missões – RS, dezembro de 2013. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-palmeira-das-missoes-rs>. Acesso em: 24 ago 2020.

QUEIROZ, Thayline Vieira.; CARDOZO, Bruna Santos.; ROCHA, Bianca Oliveira.; DORNFELD; Carolina Buso. Ensino sobre Bacias Hidrográficas no Ensino Fundamental: Uma Perspectiva na Educação Ambiental. VIII EPEA - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental; **Anais..** Rio de Janeiro, 19 a 22 de Julho de 2015.

RODRIGUES, Lauro Lopes.; FARRAPEIRA, Cristine Maria Rocha. Percepção e Educação Ambiental sobre o ecossistema Manguezal incrementando as disciplinas de Ciências e Biologia em escola pública do Recife-PE. **Investigações em Ensino de Ciências** – V13(1), pp.79-93, 2008.

SAUVÉ, Lucie. **Educação ambiental**: possibilidades e limitações. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

SCHMITZ, Gabriela Luisa.; ROCHA, João Batista Teixeira da. Environmental education as a tool to improve children's environmental attitudes and knowledge. **Education (Rosemead)** v15, n.2, pp. 15-20, 2018.

SOARES, Jeferson Rosa. **O (não) cumprimento dos Termos de Ajustamento de Conduta e a contribuição da educação ambiental em áreas de preservação permanente no município de Palmeira das Missões-RS.** (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande. 121 p.; 2018.

TOMITA, Luiza Mitiko Saito.; TORRES, Eloiza Cristiane.; FONSECA, Ricardo Lopes. **O uso de mapas conceituais como facilitadores da aprendizagem significativa: a bacia hidrográfica em foco.** Boletim Paulista de Geografia, v.94, 2016, p. 47-64.